المميز والمتميز التعليمي
#نساعد_فنسعد

1440
الفترة الأولى

القسم الكمي

«النسخة المحلولة»

Designed by: Abdullah Gamea

فهرس الملف

بسم الله الرحمن الرحيم

«الحَمد للهِ الّذِي هَدَانَا لِهَذا وَمَا كُنَّا لِنَهتَدِيَ لَولَا أَن هَدَانَا اللهُ»
دعاؤنا دومًا -اللهم همةً كهمةِ موسى حين قال: «لَا أَبْرَحُ حَتَّى أَبْلُغَ» -.
طلابنا الأعزاء ؛ شغفكم هو قوتنا، وكفاحكم هو دافعنا ، نتطلع دومًا للأفضل، ونتحدى أنفسنا ونكافح لأجل هدفنا الذي هو هدفكم ، لابد من إنجاز شيء لأجل هذا الهدف مهما كان صغيرًا ولكنه يومًا ما سيثمر.
استكمالًا لمسيرتنا معكم ، وكما تقتضي العادة دومًا بتقديم ما فيه خير للجميع، نضع اليوم بين أناملكم هذا المزيج المرتب، فيه جهدٌ مهذبٌ مشذَّبٌ. نسعى دومًا لنقدم ما يرقى به متابعونا الكرام، وينتفع به طلابنا الفُهّام.

بفضل الله ثم أنتم نقدم لكم
«تجميع الفترة الأولى لعام ١٤٤٠ هـ».
راجيين من المولى -عَزَّ وجَلَّ- أن ننفع به جميع الطلاب.

تذكر دومًا عزيزي الطالب:
أنه لا نجاح إلا بعد فشل، ولا راحة إلا بعد تعب، ولا سعادة إلا بعد حزن. فاجتهد وثابر وتوكل على الله أولًا فلن يذهب صبرك على مرارة ما فقدت سدىً، وكل ما انتظرت حدوثه سيعوضك الله عنه، ويمسح على قلبك وترضى بفوات كل هذا العمر لأجل أن تحظى بمثل ما كافأك الله وقتها، «فَاصبِر صَبرًا جَمِيلاً»، واعلم «إنَّ اللهَ لَا يُضِيعُ أَجرَ المُحسِنينَ».

حفظكم الله ورعاكم.

/MMQ4u /MMQ2u

تواصل معنا

قناة المميز التعليمية
www.youtube.com/MMQ4u

صفحتنا على فيسبوك
www.facebook.com/MMQ4u

مجموعتنا على فيسبوك
www.facebook.com/groups/MMQdrat2016

حسابنا على انستجرام
www.instagram.com/mmq4u

حسابنا على تويتر (البديل)
www.twitter.com/mmq2u

اسألنا على آسك
www.ask.fm/MMQ4u

موقع المميز التعليمي
www.MMQ4u.com

الجديد في 1440 - 1

النسخ الإلكترونية



نسخ محلولة وغير محلولة مخصصة للنشر الإلكتروني.
مزودة بخصائص تفاعلية لتسهل التنقل والوصول للروابط والصفحات.

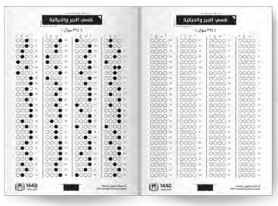
زر الفهرس التفاعلي
تجده في الجزء العلوي من الصفحة

النسخ المطبوعة



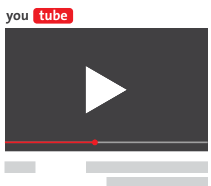
نسخ غير محلولة مخصصة للنشر الطباعي. تم ترتيب الاسئلة فيها ليساعد على تقاليل تكاليف الطباعة، وتقليص عدد الصفحات، وهي الأكثر تشابهًا للاختبار الحقيقي.

نموذج التظليل



نموذج محاكي لورقة تظليل اختبارات قياس الورقية.
تم وضع نماذج غير محلولة متبوعة بنموذج مظلل بالإجابات الصحيحة وذلك بهدف استعماله للتصحيح.

فيديوهات الشرح



شرح كامل لأسئلة التجميع للقسم الكمي، وسيتم قريبًا استكمال ما تبقى من الشروحات.

الاختبارات الإلكترونية



تم تجهيز خمسة اختبارات إلكترونية. جميعها من أسئلة التجميع، حيث يحتوي كل منها على خمسين سؤالًا مقسمين بالتساوي بين الكمي واللفظي.

فيديوهات شرح التجميع

وسيتم نشر المزيد من الحلقات قريبًا بعد إعلان التجميع
تجدها في قناة المميز (اضغط هنا)

اضغط على مربع الـ QR لفتح الرابط

شرح قسم
الجبر والمسائل الحياتية

شرح قسم
الهندسة والإحصاء

شرح قسم
المقارنات

الحلقة (1)
21 - 1

الحلقة (2)
40-21

الحلقة (3)
60-41

الحلقة (4)
80-61

الحلقة (5)
100-81

الحلقة (6)
120-101

الحلقة (7)
140-121

الحلقة (8)
156-141

اختبارات التجميع

مجلد الاختبارات

الاختبار الأول

الاختبار الثاني

الاختبار الثالث

الاختبار الرابع

الاختبار الخامس

الدعاء
قبل المذاكرة

اللَّهُمَّ إنِّي أسْألُكَ فِهْمَ النَبِيين، وحِفَظَ المُرْسَلِينَ، والمَلَائِكَةَ المُقَربِينَ، اللَّهُمَّ إجْمَل ألسِنَتَنا عَامِرةً بذِكْرَك، وقُلُوبُنَا بِخَشْيَتِكَ، وأسْرَارُنا بِطَاعَتِكَ، إنكَ عَلَى كُلُ شَيٍّء قَدِير، وحَسْبُنَا اللّٰهُ ونِعْمَ الوَكِيل.

المميز والمتميز التعليمي
#نساعد_فنسعد

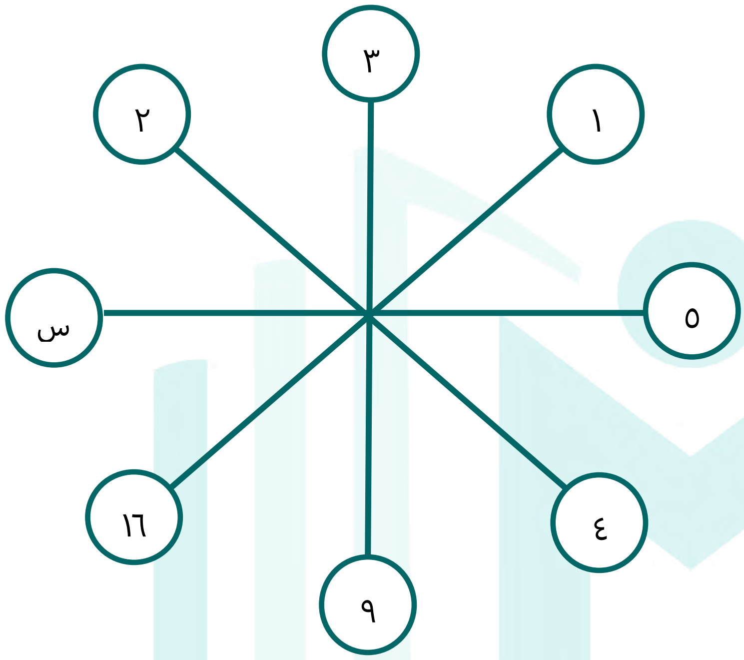
الجبر والمسائل الحياتية

1440
الفترة الأولى

الحلقة: (١) شرح الاسئلة: من ١ إلى ٢٠
شاهد الحلقة
فهرس الحلقات

السؤال ١:

أوجد قيمة (س).



أ	٥٠	**ب**	١٠	**ج**	٢٥	**د**	٢٥٠

الحل: ج

الشرح: كل دائرتان متقابلتان = العدد ومربعه.

س = $٥^{٢}$ = ٢٥.

السؤال ٢:

أكمل النمط: ٢ ، ٦ ، ١٤ ، ٣٠ ، ......

أ	٦٠	**ب**	٦٣	**ج**	٦٢	**د**	٦١

الحل: ج

الشرح: كل مرة نضيف على الحد ضعف الذي أضفناه مع الحد السابق له.

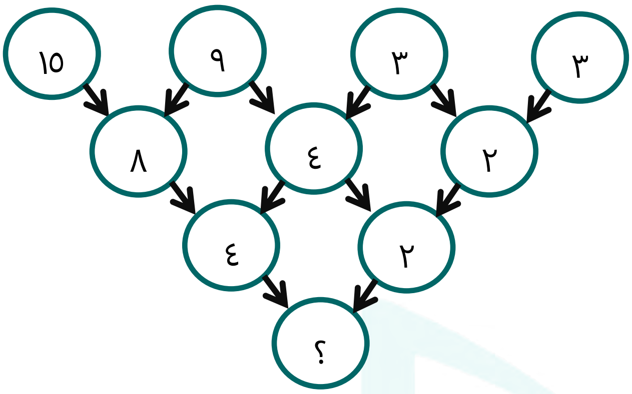
من (٢) إلى (٦) أضفنا (٤).

من (٦) إلى (١٤) أضفنا: ٤ × ٢ = ٨.

من (١٤) إلى (٣٠) أضفنا: ٨ × ٢ = ١٦.

من (٣٠) إلى (٦٢) أضفنا: ١٦ × ٢ = ٣٢.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٣	**أكمل النمط:** 

أ	ب	ج	د
٢	٣	١	٨

الحل: أ	**الشرح:** ناتج جمع كل عددين متجاورين وقسمتهما على (٣) يساوي العدد الذي أسفلهما، فمثلًا: ٣+٣ = ٦ ، ٦÷٣ = ٢ وعليه فإن: ٢+٤ = ٦ ، ٦÷٣ = ٢

السؤال: ٤	**أكمل النمط: ٢٥ ، ٣٦ ، ٤٩ ، .....**

أ	ب	ج	د
٧٢	٦٤	٧٥	٥٧

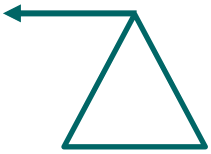
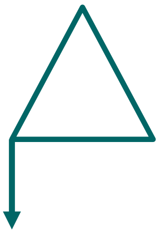
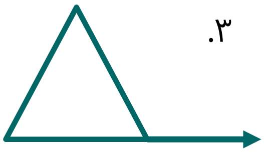
الحل: ب	**الشرح:** في المرة الأولى أضافنا (١١)، و في المرة الثانية أضافنا (١٣)، إذًا في المرة الثالثة نضيف (١٥). ١٥ + ٤٩ = ٦٤.

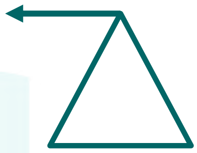
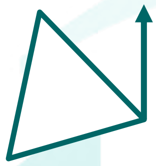
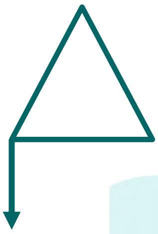
السؤال: ٥	**أكمل النمط: ٣ ، ٧ ، ١٥ ، ٣١ ، ......**

أ	ب	ج	د
١٢٧	٨٤	١٥٣	٦٣

الحل: د	**الشرح:** نفس فكرة السؤال السابق. +٤ ، +٨ ، +١٦ ، +٣٢ ٣١ + ٣٢ = ٦٣.

سبحان الله

السؤال: ٦	**أكمل النمط:** ١.  ٢.  ٣. 

أ	ب	ج	د
			

الحل: -	**الشرح:** خلاف بين (أ) وَ (ب). **الرأي (أ):** اتجاهات الأسهم متنقلة بين رؤوس المثلث الثلاث، و المثلث معتدل في شكله. **الرأي (ب):** اتجاهات السهم تنتقل على تسلسل "يسار، تحت، يمين، أعلى"، و لكن المثلث ليس معتدل الشكل لذا يُعد الرأي (أ) مرجح أكثر.

السؤال: ٧	**أكمل النمط: ٨١ ، ٢٧ ، ٩ ، ٣ ، ......**

أ	ب	ج	د
٢	١	صفر	٩

الحل: ب	**الشرح:** في كل مرة يقسم الحد على (٣).

السؤال: ٨	**أوجد قيمة (س): ٦ ، س ، ١٦ ، ٢١ ، ٢٦ ، ٣١.**

أ	ب	ج	د
٧	١١	٩	٥

الحل: ب	**الشرح:** يضاف إلى كل حد (٥). ٦ + ٥ = ١١.

وعلينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٩	أكمل النمط: ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١١ ، ......

أ	٢٠	ب	١٣	ج	١٦	د	٢٢

الحل: ج

الشرح: نمط المتتابعة: +١ ، +٢ ، +٣ ، +٤ ، +٥
إذاً الحد التالي: ١١ + ٥ = ١٦.

السؤال: ١٠	أكمل النمط: ٨,٥، ٧ ، ٥,٥ ، ٤ ، ......

أ	٢,٥	ب	٣	ج	٣,٥	د	٢

الحل: أ

الشرح: يطرح كل مرة (١,٥)،
٤ – ١,٥ = ٢,٥.

السؤال: ١١	أكمل النمط: ٠ ، ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ......

أ	٢١	ب	٢٣	ج	٢٥	د	٢٦

الحل: ج

الشرح: نلاحظ أن المتتابعة تزيد بأعداد فردية:
+١ ، +٣ ، +٥ ، +٧ ، +٩
أي أن العدد التالي يكون بزيادة (٩) على الحد السابق؛ إذاً: ١٦ + ٩ = ٢٥.

السؤال: ١٢	أوجد الحد السابع في المتتابعة الآتية: ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، .....

أ	١٣	ب	١٥	ج	١١	د	١٠

الحل: أ

الشرح: في كل مرة يضيف إلى الحد (٢).
١١ + ٢ = ١٣.

الله أكبر

السؤال: ١٣	أوجد قيمة: $\frac{\sqrt{٤٨} - \sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}}$

أ	صفر	ب	٣	ج	١	د	٤

الحل: ج

الشرح: بتقريب قيم الجذور.

$\sqrt{٤٨}$ = (٧) تقريبًا، $\sqrt{٢٧}$ = (٥) تقريبًا، $\sqrt{٣}$ = (٢) تقريبًا.

فيصبح الكسر كالآتي:

$\frac{٧-٥}{٢} = \frac{٢}{٢} = ١$

حل آخر:

$\frac{\sqrt{٤٨} - \sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}} = \frac{\sqrt{٤^٢ \times ٣} - \sqrt{٣^٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{٤\sqrt{٣} - ٣\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = ١$

السؤال: ١٤	أوجد قيمة: $\frac{٥}{\sqrt{٧}} \times \frac{٧}{\sqrt{٥}}$

أ	$\sqrt{٣٥}$	ب	$٢\sqrt{٣٥}$	ج	$٢\sqrt{٣}$	د	٣٥

الحل: أ

الشرح: $\frac{٥}{\sqrt{٧}} \times \frac{٧}{\sqrt{٥}} = \frac{٣٥}{\sqrt{٣٥}}$ "بإنطاق المقام"

$\frac{٣٥\sqrt{٣٥}}{٣٥} = \sqrt{٣٥}$.

سبحان الله العظيم

السؤال: ١٥	أوجد قيمة: $\frac{١}{٣\sqrt{١٠}} \times \sqrt{٦} \times \sqrt{٥}$

أ	ب	ج	د
$\frac{\sqrt{٣}}{٣}$	$\frac{١}{\sqrt{٣}}$	$\frac{١}{\sqrt{٥}}$	$\sqrt{٣}$

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{\sqrt{٣٠}}{٣\sqrt{١٠}}$ "بالتبسيط: $\frac{\sqrt{٣٠}}{\sqrt{١٠}} = \sqrt{٣}$ " $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$.

السؤال: ١٦	$\sqrt{ص + ٣^{س-١}} = ٤$، ص - ٤ = س. فأوجد (س + ص).

أ	ب	ج	د
١٠	١٢	١١	١٣

الحل: أ

الشرح:

ص - ٤ = س ، ص = س + ٤

نفرض س = ٣، بالتالي فإن ص = ٧.

بالتعويض في المعطى الأول:

$\sqrt{٧ + ٩} = ٤$

$\sqrt{١٦} = ٤$

بالتعويض في المعطى الثاني:

ص - ٤ = س

٧ – ٤ = ٣

إذًا فإنّ ص = ٧ " فعليًّا "

أي أنّ س + ص =٧ + ٣ = ١٠.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ١٧	عدد إذا طرحنا منه جذره التربيعي كان الناتج (٥٦)؛ فما هو هذا العدد؟

أ	٤٨	ب	٥٢	ج	٣٦	د	٦٤

الحل: د

الشرح: بتجريب الخيارات.
ونبدأ بالخيار: (د).
$\sqrt{٦٤} = ٨$.
٦٤-٨=٥٦، إذاً الخيار صحيح.

السؤال: ١٨	أوجد الجذر العاشر لـ ($٣^{٩}$).

أ	$٣^{٠,٣}$	ب	$٣^{٠,٩}$	ج	$٣^{٠,١}$	د	$٣^{٠,٧}$

الحل: ب

الشرح:
$\sqrt[١٠]{٣^{٩}}$ بقسمة الأس على الجذر " الداخلي على الخارجي "
أي: $\frac{٩}{١٠} = ٠,٩$
إذاً $\sqrt[١٠]{٣^{٩}} = ٣^{٠,٩}$.

السؤال: ١٩	$\sqrt{س + \sqrt{س^{٢}}} = ٤$ فأوجد قيمة (س).

أ	٨	ب	٩	ج	١٠	د	٧

الحل: أ

الشرح: $\sqrt{س + \sqrt{س^{٢}}} = ٤$.
$\sqrt{٢س} = ٤$.
٢س = ١٦.
س = ٨.

السؤال: ٢٠	أوجد قيمة: $(\sqrt{٢} + \sqrt{٨})^{٢}$.

أ	١٥	ب	٥٠	ج	١٨	د	٥٢

الحل: ج

الشرح: $(\sqrt{٢} + \sqrt{٨})^{٢} = (\sqrt{٢} + \sqrt{٤ \times ٢})^{٢} = (\sqrt{٢} + ٢\sqrt{٢})^{٢} = (٣\sqrt{٢})^{٢} = ٩ \times ٢ = ١٨$.

السؤال: ٢١	أوجد قيمة $\sqrt[١٠]{٢٥٦}$.

أ	$٢^{٠٫٨}$	ب	$٢^{٠٫٧}$	ج	$٢^{٣٫٢}$	د	٢

الحل: أ	الشرح: $\sqrt[١٠]{٢٥٦} = \sqrt[١٠]{٢^{٨}} = ٢^{٠٫٨}$

السؤال: ٢٢	$\sqrt{٢\frac{٢}{٣}}$ يمكن أن تكتب على صورة:

أ	$٢\sqrt{\frac{٢}{٣}}$	ب	$٢\sqrt{٣}$	ج	٢	د	٣٫١

الحل: أ	الشرح: $\sqrt{٢\frac{٢}{٣}} = \sqrt{\frac{٨}{٣}} = \sqrt{\frac{٤\times٢}{٣}} = ٢\sqrt{\frac{٢}{٣}}$.

السؤال: ٢٣	أوجد قيمة $\sqrt{٤ + \sqrt{١٦ + \sqrt{٨١}}}$.

أ	٢	ب	١	ج	٣	د	٨

الحل: ج	الشرح: $\sqrt{٤+\sqrt{١٦+\sqrt{٨١}}} = \sqrt{٤+\sqrt{١٦+٩}} = \sqrt{٤+\sqrt{٢٥}} = \sqrt{٤+٥} = \sqrt{٩} = ٣$.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٢٤	**أوجد قيمة** $\frac{\sqrt{٢٠}}{٣} - \frac{\sqrt{٢}}{٣}$.

أ	صفر	**ب**	١	**ج**	$\sqrt{٥}$	**د**	$\sqrt{٢}$

الحل: ب	**الشرح:** بتقريب قيم الجذور. $\sqrt{٢٠}$ = (٤) تقريبًا، $\sqrt{٢}$ = (١) تقريبًا. فيصبح: $\frac{٤-١}{٣}$ = (١) تقريبًا.

السؤال: ٢٥	**أوجد قيمة** $\frac{٤\sqrt{١٨} - \sqrt{٨}}{٥\sqrt{٢}}$.

أ	٢	**ب**	$\sqrt{٢}$	**ج**	$٢\sqrt{٢}$	**د**	٥

الحل: أ	**الشرح:** $٤\sqrt{١٨} = ٤\sqrt{٩ \times ٢} = ١٢\sqrt{٢}$. $\sqrt{٨} = \sqrt{٢ \times ٤} = ٢\sqrt{٢}$. فيصبح كالتالي: $\frac{١٢\sqrt{٢} - ٢\sqrt{٢}}{٥\sqrt{٢}} = \frac{١٠\sqrt{٢}}{٥\sqrt{٢}} = ٢$.

السؤال: ٢٦	**إذا كان** $\sqrt{١٩ + ١٩ + ١٩ + ... + ١٩} = ١٩$ **، فكم مرة يظهر العدد (١٩) تحت الجذر؟**

أ	١٨	**ب**	١٩	**ج**	١٠	**د**	١٧

الحل: ب	**الشرح:** بتربيع الطرفين يصبح: $١٩ + ١٩ + ١٩ + ... + ١٩ = ١٩ \times ١٩$. الطرف الأول يصبح ١٩ × س. ١٩س = ١٩ × ١٩ س = (١٩) مرة.

سبحان الله

السؤال: ٢٧	**إذا كانت س = -٨ ؛ فأوجد** $س^{\frac{٢}{٣}}$ — ٢س.

أ	-١٦	ب	-١٢	ج	٤	د	٢٠

الحل: د	**الشرح:** " يجب عليك معرفة أنّ الأس $\frac{١}{٣}$ = الجذر التكعيبي " وعليه فإنّ $س^{\frac{٢}{٣}} = (\sqrt[٣]{س})^{٢}$ أي تربيع الجذر التكعيبي لـ(س). نعوض ثم نكمل الحساب: $(\sqrt[٣]{-٨})^{٢} - ٢ (-٨) = (-٢)^{٢} - ٢ (-٨) = ٤ + ١٦ = ٢٠$.

السؤال: ٢٨	**إذا كان $ص^{٢} + س^{٢}$ = صفر؛ فإنّ ص + س=**

أ	صفر	ب	١	ج	٣	د	٢

الحل: أ	**الشرح:** بما أن مجموع مربعي العددين صفرٌ، فإنه من غير الممكن ألا يكونوا إلا أصفارًا؛ أي ص + س= صفر.

السؤال: ٢٩	$(س + ٣)^{٩٩} = ٩^{٩٩}$

أ	٦	ب	٥	ج	٤	د	٧

الحل: أ	**الشرح:** بحل المعادلة: نأخذ الجذر الـ (٩٩) للطرفين: س + ٣ = ٩ س = ٦

السؤال: ٣٠	**أوجد قيمة:** $\frac{١٢^{٣}}{٩}$.

أ	٦٤	ب	١٩٢	ج	٥٠	د	٢٠٠

الحل: ب	**الشرح:** $\frac{١٢^{٣}}{٩} = \frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٩} = ١٩٢$.

السؤال: ٣١	**أوجد قيمة:** $\frac{٣^{٦}+٣^{٤}}{٣^{٤}}$.

أ	ب	ج	د
١٠	١٢	٢٤	٢٧

الحل: أ	**الشرح:** نأخذ ($٣^{٤}$) عامل مشترك في البسط: $\frac{٣^{٤}(٣^{٢}+١)}{٣^{٤}} = ٣^{٢} + ١ = ١٠$

السؤال: ٣٢	**أوجد قيمة:** $\frac{١}{(٣^{-٢})^{-١}}$

أ	ب	ج	د
$\frac{١}{٩}$	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٢}{٩}$	٢٨

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{١}{٣^{٢}} = \frac{١}{٩}$ "بضرب قوى القوى".

السؤال: ٣٣	**أوجد قيمة:** $\frac{٣^{-٣}}{٣^{-٦}}$.

أ	ب	ج	د
٣	٩	٢٧	٨١

الحل: ج	**الشرح:** إذا كانت المقامات متشابهة فإننا نطرح الأسس: $٣^{(-٣)-(-٦)} = ٣^{٣} = ٢٧$.

السؤال: ٣٤	**أوجد قيمة:** $\frac{١٠^{٣}}{١٠^{٦}}$

أ	ب	ج	د
$١٠^{-٣}$	$١٠^{-٢}$	$١٠^{٣}$	$١٠^{٢}$

الحل: أ	**الشرح:** عند القسمة على أساسات متساوية فإننا نطرح الأسس: $١٠^{٣-٦} = ١٠^{-٣}$

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٣٥	ما قيمة المقدار $(٠,١)^{٢} + (٠,١)^{١} + (٠,١)^{٤} + (٠,١)^{٣}$؟

أ	ب	ج	د
٠,٠٠٠١	٠,١١١١	٠,١١١	صفر

الحل: ب	**الشرح:** $(٠,١)^{٢} = ٠,٠١$ $(٠,١)^{٣} = ٠,٠٠١$ $(٠,١)^{٤} = ٠,٠٠٠١$ بالجمع: ٠,١ + ٠,٠١ + ٠,٠٠١ + ٠,٠٠٠١ = ٠,١١١١

السؤال: ٣٦	أوجد قيمة: $٣^{٢} + ٣^{٢} + ٣^{٢}$.

أ	ب	ج	د
$٣^{٣}$	$٣^{٥}$	$٣^{٦}$	$٣^{٨}$

الحل: أ	**الشرح:** بأخذ $(٣^{٢})$ عامل مشترك: $٣^{٢}(١ + ١ + ١) = ٩ \times ٣ = ٢٧ = ٣^{٣}$.

السؤال: ٣٧	أوجد قيمة: $\frac{١}{٠.٤} \times \frac{١}{٠.٣} \times \frac{١}{٠.٢} \times \frac{١}{٠.١}$.

أ	ب	ج	د
$\frac{١٥٢٠}{٣}$	$\frac{١٣٥٠}{٢}$	$\frac{١٢٥٠}{٣}$	$\frac{١٢٥}{٣}$

الحل: أ	**الشرح:** بتحويل الكسر العشري إلى اعتيادي. $\frac{١}{\frac{٤}{١٠}} \times \frac{١}{\frac{٣}{١٠}} \times \frac{١}{\frac{٢}{١٠}} \times \frac{١}{\frac{١}{١٠}} = \frac{١٠}{٤} \times \frac{١٠}{٣} \times \frac{١٠}{٢} \times \frac{١٠}{١} = \frac{١٠٠٠٠}{٢٤} = ٤١٦\frac{٢}{٣} = \frac{١٢٥٠}{٣}$

السؤال: ٣٨	أوجد قيمة: $١ + \frac{١}{٥٠}$.

أ	ب	ج	د
١,٠٢	١,٠٥	١,٢	١,٥

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{١}{٥٠} = \frac{٢}{١٠٠} = ٠,٠٢$. إذًا: ١ + ٠,٠٢ = ١,٠٢.

السؤال: ٣٩	أوجد قيمة: $\frac{١}{١+\frac{١}{٣}}$.

أ	٤	ب	٣	ج	$\frac{٤}{٣}$	د	$\frac{٣}{٤}$

الحل: د	**الشرح:** أولًا نوجد قيمة المقام: $١+\frac{١}{٣}=\frac{٤}{٣}$. نعوض بقيمة المقام في الكسر: $\frac{١}{\frac{٤}{٣}}$ بما أن مقامَ المقامِ بسطٌ يصبح الكسر كالآتي:($\frac{٣}{٤}$).

السؤال: ٤٠	أوجد قيمة: $\frac{١}{١+\frac{١}{١+\frac{١}{٢}}}$

أ	$\frac{٣}{٢}$	ب	$\frac{١}{٢}$	ج	$\frac{٣}{٥}$	د	$\frac{٥}{٣}$

الحل: ج	**الشرح:** $\frac{١}{١+\frac{١}{١+\frac{١}{٢}}}=\frac{١}{١+\frac{١}{\frac{٣}{٢}}}=\frac{١}{١+\frac{٢}{٣}}=\frac{١}{\frac{٥}{٣}}=\frac{٣}{٥}$.



الحلقة: (٣) شرح الاسئلة: من ٤١ إلى ٦٠

شاهد الحلقة
فهرس الحلقات

السؤال: ٤١

أوجد قيمة: $\frac{|4|-|8|}{|8|-|4|}$.

أ	١-	ب	١
ج	٢	د	٤

الحل: أ

الشرح: $\frac{|4|-|8|}{|8|-|4|} = \frac{4-8}{8-4} = \frac{-4}{4} = -1$.

السؤال: ٤٢

ما قيمة ١٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ١٠٠ ؟

أ	١١١١٠	ب	١١١١١
ج	١٠٠١١	د	١٠٠٠١

الحل: أ

الشرح: بجمع القيم.

السؤال: ٤٣

أوجد قيمة: ١ × ١٢ + ٢ × ١٢ + ٣ × ١٢ + ٤ × ١٢.

أ	١٠٠	ب	١٠٨
ج	١٥٠	د	١٢٠

الحل: د

الشرح: بأخذ الـ (١٢) عامل مشترك:

١٢ (١ + ٢ + ٣ + ٤) = ١٢ × ١٠ = ١٢٠.

السؤال: ٤٤

أوجد قيمة: (٦,١٤ × ٢,١٣).

أ	١٣,٠٧٨٢	ب	١٩,٦٥٢١
ج	١٢,٦٤١٣	د	١٢,٠٥٤٦

الحل: أ

الشرح: نضرب الآحاد (٤ × ٣ = ١٢) نبحث عن العدد الذي يبدأ بـ (٢) وهو الخيار (أ).

لا إله إلا الله

السؤال: ٤٥	أوجد قيمة: ٩ + ٩,٩٣٨ - ٩,٧٥٠.

أ	ب	ج	د
٩,١١٨	٩,١٨٨	٩,٢٥٤	٩,٣٨

الحل: ب	**الشرح:** بالحساب المباشر.

السؤال: ٤٦	أوجد قيمة: (٢ × ١٥ + ١٢ × ٣ + ١٢ × ٤).

أ	ب	ج	د
١١٤	١٢٠	١٨٠	٥٠

الحل: أ	**الشرح:** نقوم بإجراء العمليات الحسابية مع مراعاة ترتيب العمليات. ٣٠ + ٣٦ + ٤٨ = ١١٤.

السؤال: ٤٧	ما هو أقرب ناتج للقيمة التالية: ٠,٤٩٩ × ٠,٧٥ × ٨ ؟

أ	ب	ج	د
٣	٥	١	٦

الحل: أ	**الشرح:** بتقريب القيم: ٠,٤٩٩ إلى ٠,٥ $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ ٠,٥ × $\frac{٣}{٤}$ × ٨ = ٣.

السؤال: ٤٨	أقرب عدد ل (٦,٧) هو:

أ	ب	ج	د
٦,٤٠	٧,٠١	٦,٦٩	٦,٥

الحل: ج	**الشرح:** بالتقريب.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٤٩	ما قيمة $٤^{٢}$ -٣ × ٤ + ٦ ؟

أ	ب	ج	د
١٠	١٥	١٦	١٨

الحل: أ

الشرح: بمراعاة ترتيب العمليات:

$٤^{٢}$ -٣ × ٤ + ٦ "فك الأسس".

١٦ – ٣ × ٤ + ٦ "عملية الضرب".

١٦ – ١٢ + ٦ "عمليتا الطرح والجمع".

٤ + ٦ = ١٠.

السؤال: ٥٠	إذا كانت (س = - ١)؛ فما قيمة (٢$س^{٣}$ - $س^{٢}$ + ٨س - ١)؟

أ	ب	ج	د
-١٢	-١١	١٢	١١

الحل: أ

الشرح: بالتعويض عن قيمة (س): ٢ $(-١)^{٣}$ - $(-١)^{٢}$ + ٨ (-١) - ١ = -٢ – ١ – ٨ – ١ = -١٢.

السؤال: ٥١	إذا كانت (س = - ١)؛ فأوجد ٢$(س)^{٣}$ – $(س)^{٢}$ -٨ – س.

أ	ب	ج	د
-٨	- ١٠	٨	١٠

الحل: ب

الشرح: بالتعويض عن قيمة (س): ٢ $(-١)^{٣}$ – $(-١)^{٢}$ -٨ - (-١) = -٢ -١ -٨ + ١ = - ١٠.

السؤال: ٥٢	إذا كانت نسبة (س : $س^{٢}$) هي (٤ : ٤٠) فما قيمة (س)؟

أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	١٠

الحل: د

الشرح: بضرب الطرفين في الوَسَطين:

س : $س^{٢}$

٤ : ٤٠

٤$س^{٢}$ = ٤٠س

$س^{٢}$ = ١٠ س "بالقسمة على (٤) في الطرفين".

س = ١٠ "بالقسمة على (س) في الطرفين".

السؤال: ٥٣ — **إذا كان $٣^{٣٢} - ٣^{٣١} = س \times ٣^{٣١}$؛ فأوجد قيمة (س).**

أ	ب	ج	د
٢	٣	صفر	١

الحل: أ

الشرح: بأخذ ($٣^{٣١}$) عامل مشترك في الطرف الأيمن:

$٣^{٣١}(٣ - ١) = س \times ٣^{٣١}$

ثم تقسيم الطرفين على ($٣^{٣١}$):

$٣ - ١ = س$

$س = ٢$

السؤال: ٥٤ — **إذا كان $س^{٧} = ٣ \times ٩^{٣}$؛ فأوجد قيمة (س).**

أ	ب	ج	د
٤	٣	٢	٥

الحل: ب

الشرح: $س^{٧} = ٣ \times ٩^{٣}$

$س^{٧} = ٣ \times (٣^{٢})^{٣}$

$س^{٧} = ٣ \times ٣^{٦}$

$س^{٧} = ٣^{٧}$

$س = ٣$

السؤال: ٥٥ — **$٢^{١٠٠} - ٢^{٩٩} = ٢^{س}$، أوجد قيمة (س).**

أ	ب	ج	د
٩٨	٩٩	٩٧	١٠٠

الحل: ب

الشرح: بأخذ ($٢^{٩٩}$) عامل مشترك في الطرف الأيمن.

$٢^{٩٩}(٢ - ١) = ٢^{س}$

$٢^{٩٩} = ٢^{س}$

$س = ٩٩$ "إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس".

الحمد لله

السؤال: ٥٦	$(س - ٦)^{٢} = ٤٩$؛ أوجد قيمة (س).

أ	١٢	ب	١٤	ج	١١	د	١٣

الحل: د

الشرح: $(س - ٦)^{٢} = ٤٩$ "نأخذ الجذر التربيعي".

س - ٦ = ± ٧.

س - ٦=٧ --> س = ١٣.

س - ٦= -٧ --> س = -١.

الحل (د)؛ لأنها الموجودة في الخيارات.

السؤال: ٥٧	إذا كانت $٩^{ك - ٣} = ٨١$ ؛ فأوجد قيمة (ك).

أ	٦	ب	٣	ج	٤	د	٥

الحل: د

الشرح: $٩^{ك - ٣} = ٨١$.

$٩^{ك - ٣} = ٩^{٢}$

ك - ٣ = ٢ "إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس."

ك = ٥

السؤال: ٥٨	إذا كان $\frac{١}{(س+٢)^{٤}} = \frac{١}{١٠٠٠٠}$ ، أوجد قيمة (س).

أ	٢	ب	٨	ج	١٠	د	١٠٠

الحل: ب

الشرح: إذا كان الكسران متساويان فإن البسط يساوي البسط والمقام يساوي المقام.

$(س + ٢)^{٤} = ١٠٠٠٠$ "بأخذ الجذر الرابع للطرفين."

س + ٢ = ١٠.

إذًا: س = ٨.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٥٩	**إذا كان $ص^{-٢} = - ص^{٥}$ ؛ فأوجد قيمة (ص).**

أ	١-	**ب**	١	**ج**	٣	**د**	٤

الحل: أ	**الشرح:** نضرب في $(ص^{٢})$ في الطرفين: $١ = - ص^{٧}$ "بالضرب (-١)". $-١ = ص^{٧}$ إذًا فالـ (ص = -١)؛ لأن الأس الفردي يجعل القيمة سالبة.

السؤال: ٦٠	**أوجد قيمة (س) في** $\frac{٢^{س}}{٢} = ٢$.

أ	٢-	**ب**	١-	**ج**	١	**د**	٢

الحل: د	**الشرح:** عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس: $٢^{س - ١} = ٢$ $س - ١ = ١$ "إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس." $س = ٢$

سبحان الله العظيم

الحلقة: (٤) شرح الاسئلة: من ٦١ إلى ٨٠
شاهد الحلقة | فهرس الحلقات

السؤال: ٦١

$\frac{س \times س \times س \times س}{س + س + س + س}$ = ٤س، فأوجد قيمة (س).

أ	ب	ج	د
٦	٤	٣	٥

الحل: ب

الشرح: بتجريب الخيارات أو بحل المعادلة.

$\frac{س \times س \times س \times س}{س + س + س + س} = \frac{س^{٤}}{٤س} = ٤س$. "نضرب الطرفين في (٤س)".

$س^{٤} = ١٦س^{٢}$ "بقسمة الطرفين على $(س^{٢})$".

$س^{٢} = ١٦$. "بأخذ الجذر التربيعي للطرفين".

س = ± ٤.

وبحسب الخيارات تكون الإجابة (ب).

السؤال: ٦٢

أوجد قيمة (ص) في: $(س^{٩}) \times (س^{٩}) \times (س^{٩}) \times (س^{٩}) = (س^{٩})^{ص}$

أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	٧

الحل: أ

الشرح: $(س^{٩}) \times (س^{٩}) \times (س^{٩}) \times (س^{٩}) = (س^{٩})^{ص}$

$(س^{٩})^{٤} = (س^{٩})^{ص}$

ص = ٤ "إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس".

السؤال: ٦٣

إذا كان "١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + س = ٣١ + ٣٢ + ٣٣ + ٣٤ + ٣٥" ، فما قيمة (س)؟

أ	ب	ج	د
١٤٠	١٥٠	١٦٠	١٧٠

الحل: ب

الشرح: ١٥ + س = ١٦٥.

س = ١٥٠.

حسبي الله

السؤال: ٦٤	إذا كان ($\frac{٣}{س}$ + $\frac{٦}{٤}$ = ٣)، فأوجد قيمة (س).

أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٦

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{٣}{س}$ = ٣ - ١,٥ $\frac{٣}{س}$ = ١,٥ س = ٢.

السؤال: ٦٥	$\frac{٤س - ٢}{٥}$ = $\frac{٣س + ٢}{٢}$ ، أوجد قيمة (س).

أ	٢	ب	-٢	ج	٣	د	-٣

الحل: ب	**الشرح:** نضرب طرفين في وسطين: ٢ (٤س - ٢) = ٥ (٣س + ٢) ٨س -٤ = ١٥س + ١٠ ٧س = -١٤ س = -٢.

السؤال: ٦٦	٣س - $\frac{٩}{٤}$ = صفر ، أوجد قيمة (س).

أ	$\frac{٣}{٤}$	ب	١	ج	٢	د	$\frac{١}{٢}$

الحل: أ	**الشرح:** بنقل (- $\frac{٩}{٤}$) للطرف الآخر بعكس الإشارة. بضرب الطرفين في ($\frac{١}{٣}$): س = $\frac{٣}{٤}$.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٦٧	أوجد قيمة (س) $\frac{\text{(س) كلم}}{\text{دقيقة}} = \frac{\text{(٩٠) كلم}}{\text{ساعة}}$.

أ	١,٥	ب	٢,٥	ج	١٥	د	٢٥

الحل: أ	**الشرح:** نحول الساعة إلى دقائق: الساعة = (٦٠) دقيقة. نضرب طرفين في وسطين: س = $\frac{١ \times ٩٠}{٦٠}$ = ١,٥.

السؤال: ٦٨	إذا كان $\frac{\text{س} - ٣}{٥}$ = صفر، فأوجد قيمة (س).

أ	١-	ب	١	ج	٣	د	٤

الحل: ج	**الشرح:** $\frac{\text{س} - ٣}{٥}$ = صفر. س - ٣ = صفر. س = ٣. أو بالتجريب مباشرةً.

السؤال: ٦٩	$\frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{س}}{٤}$ = ١٣، أوجد قيمة (س) التقريبية؟

أ	٦	ب	١٠	ج	١٢	د	١٥

الحل: ب	**الشرح:** $\frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{س}}{٤}$ = ١٣. "بضرب الطرفين في (٤)": ٢س + ٢س +س = ٥٢ ٥س = ٥٢ س = ١٠,٤ الحل بعد التقريب : (١٠).

لا إله إلا الله

السؤال: ٧٠

إذا كانت $١٠٠^{ل - ٣} = ١٠^{٦ + ٢م}$ ؛ فأوجد (ل) بدلالة (م).

أ	ب	ج	د
ل = م -٦	ل = م +٦	$\frac{م - ٦}{٢}$	$\frac{٦ - م}{٢}$

الحل: ب

الشرح: $١٠^{٢ل - ٦} = ١٠^{٢م + ٦}$

٢ل - ٦ = ٢م + ٦ "إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس".

٢ل = ٢م + ١٢

ل = م + ٦

السؤال: ٧١

أوجد (س) في $\frac{٥}{١٢} = \frac{٢س}{٤٨}$.

أ	ب	ج	د
٥	١٠	٢٠	٣٠

الحل: ب

الشرح: بضرب الطرفين في الوسطين:

٥ × ٤٨ = ١٢ × ٢س

٢٤٠ = ٢٤ س

س = ١٠.

السؤال: ٧٢

$٣ل^{٢}$ = ن ، ما هي القيمة الممكنة لـ(ن) حيث (ل) و (ن) عدد صحيح؟

أ	ب	ج	د
١٤٧	٨١	٦٥	٧٩

الحل: أ

الشرح: بتجربة الخيارات، و نبحث عن عدد يقبل القسمة على (٣)، وبعد قسمته يصبح مربع كامل.

(أ): $٣ل^{٢}$ = ١٤٧ "بقسمة الطرفين على (٣)".

$ل^{٢}$ = ٤٩ "بأخذ الجذر التربيعي للطرفين"

ل = ± ٧

أي أن الخيار (أ) صحيح، وَ (ن = ١٤٧).

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٧٣	**إذا كانت (س + ص = ٧)؛ فأوجد قيمة (س) ، حيث (س) وَ (ص) عددان موجبان صحيحان.**

أ	ب	ج	د
س = ٢	س + ٥ = ٢	١٠ + ص = ٢٠	س = ٨

الحل: أ	**الشرح:** بتجريب الخيارات، و نبدأ بالخيار (أ): إذا كانت (س = ٢) تكون (ص = ٥)، وهنا يتحقق شرط كونهما عددان صحيحان.

السؤال: ٧٤	**إذا كان ٨٠% (٨٠ % س) = ٢٠٠٠؛ فأوجد قيمة (س).**

أ	ب	ج	د
٣١٢٥	٣٠٠٠	٢٣٠٠	٤٢٠٠

الحل: أ

الشرح: $\frac{٨٠}{١٠٠}(\frac{٨٠}{١٠٠} \times س) = ٢٠٠٠$

$\frac{٦٤}{١٠٠} \times س = ٢٠٠٠$ "بنقل الكسر إلى الطرف الآخر مقلوب".

$س = ٢٠٠٠ \times \frac{١٠٠}{٦٤}$

س = ٣١٢٥.

السؤال: ٧٥	**٥٠% من (س) = ٤٠ % من (ص)، أوجد قيمة (س ÷ ص).**

أ	ب	ج	د
$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢}$

الحل: أ

الشرح: ٥٠% س = ٤٠% ص

$\frac{س}{ص} = \frac{٤٠\ \%}{٥٠\ \%} = \frac{٤}{٥}$.

قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري
واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي

السؤال: ٧٦	**إذا كان كل حد (٣) أمثال الحد السابق ناقص خمسة؛ فأوجد (س + ص).** **المتتابعة الأولى: س ، ٤ ، ...** **المتتابعة الثانية: ص ، ١٦ ، ...**

أ	ب	ج	د
٣	١٠	١٧	٢٣

الحل: ب	**الشرح:** **/١** ٣س – ٥ = ٤ ٣ س = ٩ س = ٣ **/٢** ٣ص – ٥ = ١٦ ٣ ص = ٢١ ص = ٧ إذًا: س + ص = ٧ + ٣ = ١٠.

السؤال: ٧٧	**إذا كان (س + ص)^{٢} = ٣٦ ، (س - ص)^{٢} = ١٦ ؛ فأوجد (س × ص).**

أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	٧

الحل: ب	**الشرح:** نأخذ الجذر التربيعي للطرفين: س + ص = ٦ س - ص = ٤ بجمع المعادلتين: ٢س = ١٠ س = ٥ بالتعويض عن (س) لإيجاد (ص): ص = ١ س × ص = ٥

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٧٨	س + ص = ٧ ، ما هي أكبر قيمة لـ (س × ص)؟

أ	١٢	ب	١٠	ج	١٣	د	١١

الحل: أ

الشرح: الأعداد التي تحقق المعادلة (س + ص = ٧) هي:

٣ + ٤ ---- ٣ × ٤ = ١٢.

٦ + ١ ---- ٦ × ١ = ٦.

٥ + ٢ ---- ٥ × ٢ = ١٠.

أكبر قيمة هي (١٢).

السؤال: ٧٩	إذا كانت $س^٢ = ص^٢ + ١٦$ ، س + ص = ٢ ، فإن (س - ص) تساوي:

أ	٦	ب	٨	ج	١٢	د	١

الحل: ب

الشرح: $س^٢ = ص^٢ + ١٦$

$س^٢ - ص^٢ = ١٦$

بقانون الفرق بين مربعين: $س^٢ - ص^٢ =$ (س + ص) × (س – ص)

إذا س – ص = $\frac{١٦}{٢}$ = ٨

السؤال: ٨٠	إذا كان (س ص = ١٢) و (س – ص =٤) ، فأوجد قيمة (س + ص).

أ	٦	ب	٨	ج	١٠	د	١٢

الحل: ب

الشرح: الأعداد التي حاصل ضربها (١٢) هي:

(٣) وَ (٤).

(٢) وَ (٦).

(١) وَ (١٢).

بملاحظة الأعداد نستنتج أن العددين اللذان حاصل ضربهما (١٢) و طرحهما (٤) هما (٢) وَ (٦).

إذاً س + ص = ٦ + ٢ = ٨.

أستغفر الله

الحلقة: (٥) شرح الاسئلة: من ٨١ إلى ١٠٠

شاهد الحلقة | فهرس الحلقات

السؤال: ٨١	إذا كان (س + ص = ٥) ، (س ص = ١)؛ فأوجد (س ^{٢} + ص ^{٢}).

أ	١٠	ب	١٥	ج	٢٣	د	٢٥

الحل: ج

الشرح: س + ص = ٥ "بتربيع المقدار".

(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ٢ س ص + ص^{٢} = ٥^{٢}

٢٥ = س^{٢} + ٢ × ١ + ص^{٢} "بنقل الـ (٢) للطرف الآخر بإشارة مخالفة".

س^{٢} + ص^{٢} = ٢٣.

السؤال: ٨٢	إذا كان س – ص = ٤ ، س ص = ١٨ ، فأوجد (س^{٢} + ص^{٢}).

أ	٨٠	ب	١٦	ج	٥٢	د	٥٠

الحل: ج

الشرح: س – ص = ٤

نربع الطرفين:

(س – ص)^{٢} = ٤^{٢}

س^{٢} - ٢س ص + ص^{٢} =١٦

س^{٢} + ص^{٢} = ١٦ + ٢ س ص

س^{٢} + ص^{٢} = ١٦ +(٢ × ١٨)

س^{٢} + ص^{٢} = ٥٢.

السؤال: ٨٣	إذا كانت (س + ص = ١) وَ (ص + ع = ٥) وَ (ع + هـ = ٩)؛ فأوجد (س + هـ).

أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٥

الحل: د

الشرح: ص + ع = ٥

هـ + ع = ٩

"بطرح الأولى من الثانية":

هـ - ص = ٤

س + ص = ١

"بجمع المعادلتين":

س + هـ = ٥.

السؤال: ٨٤	إذا كان أ + ٢ب = ٥ ، أ - ٢ب = ٣ ، فأوجد أ^{٢} + ب^{٢}.

أ	١٥,٤٦	ب	١٦,٢٥	ج	١٥	د	١٦

الحل: ب	الشرح: أ + ٢ب = ٥ أ - ٢ب = ٣ بجمع المعادلتين: ٢أ = ٨ أ = ٤ بالتعويض: ٤ + ٢ب = ٥ ٢ب = ١ ب = ٠,٥ بالتعويض في المطلوب: (٤)^{٢} + (٠,٥)^{٢} = ١٦ + ٠,٢٥ = ١٦,٢٥

السؤال: ٨٥	إذا كان ٩^{س} × ٣ = ٢٧؛ فأوجد (٣س + ١).

أ	٥	ب	٢	ج	٧	د	٤

الحل: د	الشرح: ٩^{س} × ٣ = ٢٧ ٩^{س} = ٩ س = ١ بالتعويض في المعادلة: (٣س +١) = ٣ × ١ + ١ = ٣ + ١ = ٤. إذًا الحل (٤).

السؤال: ٨٦	ص = ٣^{س} ، فما قيمة ٣$^{س+١}$ ؟

أ	٣ص	ب	ص^{٣}	ج	٥ص	د	ص

الحل: أ	الشرح: ٣$^{س+١}$ = ٣^{س} × ٣ بالتعويض عن ٣^{س} بقيمتها فتصبح (٣ص).

السؤال: ٨٧	إذا كان $٣^{س} = ٣٦$ وَ $س = ٢ص$ ، فأوجد $٣^{ص}$.

أ	ب	ج	د
٦	١٢	١٦	٢٠

الحل: أ	**الشرح:** بالتعويض عن قيمة (س) في المعادلة الأولى: $٣^{٢ص} = ٣٦$ بأخذ الجذر التربيعي للطرفين: $٣^{ص} = \pm ٦$ الخيار الصحيح هو (أ).

السؤال: ٨٨	إذا كان $٢^{س} = ٨$، فأوجد قيمة $٢^{س + ٣}$.

أ	ب	ج	د
٢٢	٦٤	٨	١٦

الحل: ب	**الشرح:** بحل المعادلة الأولى: $٢^{س} = ٨$ $٢^{س} = ٢^{٣}$ $س = ٣$ بالتعويض عن قيمة (س) في المعادلة الثانية: $٢^{س + ٣} = ٢^{٦} = ٦٤$.

السؤال: ٨٩	إذا كانت (س = ٣)، أوجد (ص) في ٣ س – ص = ١٥.

أ	ب	ج	د
-٦	٣	-٣	٦

الحل: أ	**الشرح:** بالتعويض عن قيمة (س): ٣ (٣) – ص = ١٥ ص = ٩ – ١٥ ص = -٦.

لا إله إلا الله

السؤال: ٩٠	إذا كانت $ن^{٢}$ - ٣٦ = صفر ، $م^{٢}$ - ٦٤ = صفر؛ فأوجد قيمة (ن × م).

أ	±٥٠	ب	±٤٨	ج	٥٠	د	٤٨

الحل: ب	**الشرح:** ن = ± ٦. م = ± ٨. إذًا: م × ن = ± ٤٨.

السؤال: ٩١	إذا كانت: $\frac{ل+٢}{ل-٣}$ = صفر، ما قيمة (ل - ١)؟

أ	-٣	ب	-٢	ج	٣	د	٢

الحل: أ	**الشرح:** ل+٢ = صفر. ل = -٢. إذًا: ل - ١ = -٢ - ١ = -٣.

السؤال: ٩٢	إذا كانت $\frac{٣}{أ} + \frac{٢}{ب} = \frac{٥}{١٢}$ ، وكانت أ × ب = ٢٤، فأوجد قيمة (٤أ + ٦ب).

أ	٢٠	ب	٣٢	ج	٣٨	د	٢٩

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{٣ب + ٢أ}{أب} = \frac{٥}{١٢}$. "بجمع الكسرين". ٢٤أ + ٣٦ب = ٥أب. "بضرب الطرفين في الوسطين". ٢٤أ + ٣٦ب = ٥ × ٢٤. "بالتعويض بقيمة (أ × ب)". ٦ (٤أ + ٦ب) = ٥ × ٢٤. "بأخذ الـ (٦) عاملًا مشتركًا". ٤أ + ٦ب = ٥ × ٤ = ٢٠. "بالقسمة على الـ (٦)".

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٩٢	إذا كانت $\frac{س}{٤} + \frac{ص}{٤} = ٢٥$، فأوجد قيمة (س ، ص).

أ	ب	ج	د
(٣٠ ، ٧٠)	(٣٠ ، ٨٠)	(٤٠ ، ٨٠)	(٤٠ ، ٥٠)

الحل: أ	**الشرح:** حيث أنّ المقامات موحدة نستطيع الجمع $\frac{س + ص}{٤} = ٢٥$. س + ص = ١٠٠. الحل الصحيح (أ)؛ لأن ٧٠ + ٣٠ = ١٠٠.

السؤال: ٩٤	إذا كان $\frac{أ}{ب} = ٦٠$ ؛ فأوجد $\frac{أ}{٢ ب}$.

أ	ب	ج	د
١٠	١٥	٣٠	٣٥

الحل: ج	**الشرح:** $\frac{أ}{ب} = ٦٠$ $\frac{١}{٢} \times \frac{أ}{ب} = ٦٠ \times \frac{١}{٢}$ $\frac{أ}{٢ ب} = ٣٠$.

السؤال: ٩٥	عجلة تدور (ل) في ($\frac{١}{م}$) ساعة؛ كم عدد الدورات التي تدوره في (ن) ساعة؟

أ	ب	ج	د
$\frac{ل + ن}{م}$	ل م ن	ل م	ل ن

الحل: ب	**الشرح:** يمكن حلها باستعمال التناسب الطردي: عدد الدورات : الزمن (ل) : ($\frac{١}{م}$) (س) : (ن) $س = \frac{ل ن}{\frac{١}{م}}$ "مقام المقام بسط". إذاً س = (ل م ن).

السؤال: ٩٦	إذا كان متوسط (٦) أعداد يساوي (٥٠)، ومجموع ثلاثة منهم (٣٠)، فما مجموع الثلاثة الأخرى؟

أ	ب	ج	د
٢٧٠	٢٥٠	٣٠٠	٣٥٠

الحل: أ

الشرح: المتوسط = $\frac{\text{مجموع الاعداد}}{\text{عددهم}}$

إذاً مجموع الأعداد = المتوسط × عددهم

مجموع الأعداد = ٦ × ٥٠ = ٣٠٠.

مجموع الباقي = ٣٠٠ - ٣٠ = ٢٧٠.

السؤال: ٩٧	أوجد المتوسط الحسابي للأعداد التالية: (١٣٢٥) ، (١٣٥٠) ، (١٣٧٥) ، (١٤٠٠) ، (١٤٢٥) ، (١٤٥٠) ، (١٤٧٥).

أ	ب	ج	د
١٤٠٠	١٤٥٠	١٤٣٠	١٤٧٥

الحل: أ

الشرح: المتوسط = $\frac{\text{مجموع الاعداد}}{\text{عددهم}} = \frac{١٣٢٥+١٣٥٠+١٣٧٥+١٤٠٠+١٤٢٥+١٤٥٠+١٤٧٥}{٧} = \frac{٩٨٠٠}{٧} = ١٤٠٠$.

حل آخر:

بما أن الأرقام مرتبة من الأصغر إلى الأكبر؛ فإن الوسيط = المتوسط الحسابي؛ إذاً الحل (١٤٠٠).

السؤال: ٩٨	أوجد متوسط الأعداد التالية: (١٣,٧٥) ، (١٢,٢٥) ، (١٦).

أ	ب	ج	د
٢٥	١٤	٢٠	٧٥

الحل: ب

الشرح: المتوسط = $\frac{\text{مجموع الاعداد}}{\text{عددهم}} = \frac{١٣,٧٥ + ١٢,٢٥ + ١٦}{٣} = \frac{٤٢}{٣} = ١٤$.

سبحان الله العظيم

السؤال: ٩٩

إذا كان وسيط هذه القيم هو (٣٠)، فأوجد الوسط الحسابي:

$\frac{-س}{٢}$ ، $\frac{-س}{٣}$ ، **س** ، $\frac{س}{٣}$ ، $\frac{س}{٢}$

أ	ب	ج	د
٥	٦	١٨	٩

الحل: ج

الشرح: نرتب القيم من الأكبر للأصغر:

س ، $\frac{س}{٢}$ ، $\frac{س}{٣}$ ، $\frac{-س}{٣}$ ، $\frac{-س}{٢}$

الوسيط هو $\frac{س}{٣}$ أي أن س = ٩٠

نعوض عن قيمة (س) فتكون النواتج:

(٩٠) ، (٤٥) ، (٣٠) ، (-٣٠)، (-٤٥)

المتوسط = $\frac{\text{مجموع الاعداد}}{\text{عددهم}}$ = $\frac{٩٠ + ٤٥ + ٣٠ + (-٤٥) + (-٣٠)}{٥}$ = ١٨.

السؤال: ١٠٠

أوجد متوسط مضاعفات الـ (٧) بين (١٥) وَ (٥٠).

أ	ب	ج	د
٣٠	٣٥	٤٠	٤٥

الحل: ب

الشرح: مضاعفات العدد (٧) بين (١٥) وَ (٥٠) هي: (٢١) ، (٢٨) ، (٣٥) ، (٤٢) ، (٤٩).

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$ = $\frac{٢١ + ٢٨ + ٣٥ + ٤٢ + ٤٩}{٥}$ = ٣٥.

سبحان الله العظيم

الحلقة: (٦) شرح الاسئلة: من ١٠١ إلى ١٢٠

شاهد الحلقة
فهرس الحلقات

السؤال: ١٠١	إذا كان متوسط سبعة أعداد صحيحة موجبة متتالية يساوي (٤)، فما العدد الأول؟

أ	١	ب	٣	ج	٥	د	٧

الحل: أ	**الشرح:** إذا كانت الأعداد متتالية فإن المتوسط = الوسيط. وعليه تكون الأعداد كالتالي: (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) وأولها هو العدد (١).

السؤال: ١٠٢	عددان صحيحان موجبان متتاليان، متوسطهما الحسابي يساوي (٩,٥)، فما العدد الأكبر؟

أ	٩	ب	١١	ج	١٠	د	١٣

الحل: ج	**الشرح:** إذا كانت الأعداد متتالية فإن المتوسط = الوسيط. وعليه تكون الأعداد: (٩)، (١٠). وأكبرها هو العدد (١٠).

السؤال: ١٠٣	ستة أعداد متتالية مجموع أول ثلاثة منها = ٣١٢، كم مجموع آخر ثلاثة أعداد؟

أ	٣٠٠	ب	٣٢١	ج	١٥٠	د	٤٠٠

الحل: ب	**الشرح:** نفترض أن العدد الأول هو (س). إذًا مجموع الأعداد الثلاثة الأولى يكون: س + س + ١ + س + ٢ = ٣١٢ ٣س + ٣ = ٣١٢ ٣س = ٣٠٩ س = ١٠٣ وبالتالي تكون الستة أعداد هي: (١٠٣) ، (١٠٤) ، (١٠٥) ، (١٠٦) ، (١٠٧) ، (١٠٨) وبالتالي يكون مجموع آخر ثلاثة أعداد: ١٠٦ + ١٠٧ + ١٠٨ = ٣٢١.

الله أكبر

السؤال: ١٠٤	**أي مما يلي يمكن أن يكون ناتج جمع عددين فرديين متتاليين؟**

أ	ب	ج	د
٢٢٦	٢٢٥	٢٢٨	٢٢٧

الحل: ج

الشرح: أولًا: يجب أن يعطي العدد الناتج عن جمع عددين فرديين متتاليين عند قسمته على (٢) عددًا زوجيًا، وبالتالي نستبعد الخيارين (ب) وَ (د).

ثانيًا: نجرب الخيارات المتبقية بحيث يكون العددين الفرديين عددًا قبل الزوجي (الذي هو ناتج قسمة الخيار) وعدد بعده.

أي: $\frac{٢٢٨}{٢} = ١١٤$

أي أن العددين هما: (١١٥) وَ (١١٣).

السؤال: ١٠٥	**إذا كان هناك (٤) أعداد زوجية متتالية مجموعها (١٠٠)؛ فأوجد العدد الأكبر.**

أ	ب	ج	د
٢١	١٦	١٨	٢٨

الحل: د

الشرح: بفرض أن أول عدد هو (س).

فبالتالي يصبح الثاني (س + ٢) والثالث (س + ٤) ... وهكذا.

س + (س + ٢) + (س + ٤) + (س + ٦) = ١٠٠

٤س + ١٢ = ١٠٠

٤ س = ٨٨

س = ٢٢

إذًا فالعدد الأكبر: (س + ٦) = ٢٢ + ٦ = ٢٨.

السؤال: ١٠٦	**أي مما يأتي يمكن أن يكون الفرق بين مكعبي عددين متتاليين؟**

أ	ب	ج	د
٢٣	صفر	٣٧	٦٤

الحل: ج

الشرح: الفرق بين مكعب (٤) ومكعب (٣) هو: ٦٤ – ٢٧ = ٣٧.

سبحان الله

السؤال: ١٠٧	(س ، ص ، ع)، ثلاثة أعداد فردية متتالية واحد منها أولي، فإذا كان ١٤ < س < ص < ع < ٢٦ فما ناتج (ص + ع)؟

أ	٣٠	ب	٣٦	ج	٤٨	د	٥٢

الحل: ج

الشرح: الأعداد الفردية المحصورة بين (١٤) وَ (٢٦) هي:

(١٥) ، (١٧) ، (١٩) ، (٢١) ، (٢٣) ، (٢٥)

بتقسيمهم إلى مجموعات:

{ ١٥ ، ١٧ ، ١٩ } : نلاحظ أن الـ (١٧) وَ الـ (١٩) عددين أوليين، ومن المعطيات يكون هناك عدد واحد فقط أولي أي أن المجموعة الأولى خاطئة.

{ ١٧ ، ١٩ ، ٢١ } : نلاحظ أن هناك أيضًا عددين أوليين الـ (١٧) وَ الـ (١٩).

{ ١٩ ، ٢١ ، ٢٣ } : نلاحظ أن هناك أيضًا عددين أوليين الـ (١٩) وَ الـ (٢٣).

{ ٢١ ، ٢٣ ، ٢٥ } : نلاحظ أن هناك عددًا واحدًا فقط أوليًا وهو الـ (٢٣)؛ أي أن المجموعة هذه هي الحل الصحيح

إذًا: ١٤ < ٢١ < ٢٣ < ٢٥ < ٢٦

(ص + ع) = ٢٣ + ٢٥ = ٤٨.

السؤال: ١٠٨	مجموع (٣) أعداد فردية متتالية يقبل القسمة على:

أ	٣	ب	٥	ج	٧	د	١٠

الحل: أ

الشرح: بافتراض أرقام: ١ + ٣ + ٥ = ٩.

الـ (٩) تقبل القسمة على (٣)؛ أي أن مجموع (٣) أعداد فردية متتالية يقبل القسمة على (٣).

السؤال: ١٠٩	أعداد صحيحة موجبة متتالية حاصل جمعهم يساوي حاصل ضرب الثاني في الثالث فإن أحد هذه الأعداد هو:

أ	٨	ب	٥	ج	٣	د	٤

الحل: ج

الشرح: نستنتج أن الأعداد هي: (١) ، (٢) ، (٣)؛ لأنها تحقق الشروط.

١ + ٢ + ٣ = ٢ × ٣

٦ = ٦

إذًا فإن أحد هذه الأعداد هو ال (٣).

الحمد لله

السؤال: ١١٠	ما مجموع الأعداد من (١) إلى (١٩)؟

أ	ب	ج	د
١٦٠	١٩٠	١٥٠	٢٠٠

الحل: ب

الشرح: عدد الأعداد يساوي (١٩) عددًا.

نستخدم قانون المجموع = $\frac{ن(ن + ١)}{٢} = \frac{٢٠ \times ١٩}{٢} = ١٩٠$.

السؤال: ١١١	ما مجموع المتسلسلة التالية عند الحد رقم (٥٠): ٣ + ٣ + ٣ +.......

أ	ب	ج	د
١٥٠	٩٠	١٢٠	٥٠

الحل: أ

الشرح: أساس المتتابعة هو صفر (أنه لا يزيد أي عدد)؛ أي أن جميع حدود المتتابعة هو (٣).
إذًا مجموع الحدود إلى الحد الـ (٥٠): ٣ × ٥٠ = ١٥٠.

السؤال: ١١٢	أوجد قيمة ١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ... + ٤٩.

أ	ب	ج	د
١٢٢٥	١٣٠٠	٢٢٢٠	٢٥٠٠

الحل: أ

الشرح: باستخدام قانون مجموع المتتابعة الحسابية:

$$\frac{(\text{الحد الأول} + \text{الحد الأخير}) \times \text{عدد الحدود}}{٢}$$

$$\frac{٤٩ \,(١ + ٤٩)}{٢} = \frac{٥٠ \times ٤٩}{٢} = ١٢٢٥.$$

السؤال: ١١٣	ما ناتج جمع الكسر ($\frac{٣}{٤٠}$) عشرين مرة ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{٣}{٢}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٥}{٢}$	$\frac{٧}{٤}$

الحل: أ

الشرح: بأخذ ($\frac{٣}{٤٠}$) عامل مشترك:

$\frac{٣}{٤٠} \times ٢٠ = \frac{٦٠}{٤٠} = \frac{٣}{٢}$.

حسبي الله

السؤال: ١١٤	ما العدد الذي إذا أضيف إليه "مثله"، و "نصفه"، و "نصف نصفه + (١)"، أصبح (١٠٠)؟

أ	٣٤	ب	٣٠	ج	٣٨	د	٣٦

الحل: د

الشرح: بتجربة الخيارات:

لو أنّ العدد هو (٣٦)، فإن مثله هو (٣٦)، ونصفه هو(١٨)، ونصف النصف هو (٩).

وعند الجمع: ٣٦ + ٣٦ + ١٨ + ٩ + ١ = ١٠٠.

ويكون الحل صحيح.

"حل آخر":

نفترض أنّ العدد هو (٤س)، مثله أي نفس العدد (٤س)، نصفه (٢س)، ونصف النصف (س).

٤س + ٤س + ٢س +س + ١ = ١٠٠.

١١س = ٩٩.

س = ٩.

أي أنّ العدد ٤ × ٩= ٣٦.

السؤال: ١١٥	(٥) أمثال عدد أضفنا إليه (٢) يساوي (١٢)، فما ذلك العدد؟

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤

الحل: ب

الشرح: ٥س + ٢ = ١٢.

٥س = ١٠.

س = ٢.

السؤال: ١١٦	ما هو العدد الذي إذا ضربته في (٣٦) يعطينا مربعه؟

أ	٦	ب	٣٦	ج	١٨	د	٤

الحل: ب

الشرح: نفترض أنّ العدد (س).

س × ٣٦ = س^{٢}.

س = ٣٦.

أو بتجريب الخيارات.

أستغفر الله

السؤال: ١١٧	عدد مكون من رقمين حيث أن آحاده ينقص عن عشراته بمقدار (٣)، ومجموعهما (٩)، فما هو العدد؟

أ	٦٣	ب	٥٠	ج	١٠	د	١٤

الحل: أ	**الشرح:** بتجربة الخيارات: (أ): آحاده ينقص عن عشراته بمقدار (٣). ٦ - ٣ =٣. مجموع آحاده وعشراته (٩). ٦+ ٣ =٩. إذاً الخيار (أ) صحيح.

السؤال: ١١٨	عددين أحدهما سُدس الآخر، ومجموعهم (٢١)، فإن العدد الأكبر هو:

أ	١٤	ب	١٠	ج	١٨	د	١٦

الحل: ج	**الشرح:** نفترض أنّ أحد العددين هو (٦س)، والعدد الآخر (س). ٦س+س=٢١. ٧س=٢١. س=٣. العدد الأكبر (٦س)= ٦ × ٣ = ١٨. أو بتجربة الخيارات.



السؤال: ١١٩	ضُرب عدد في (٤) وَجُمع عليه (٥)، فأصبح الناتج (٢٣)، فما هو ذلك العدد؟

أ	٣,٤	ب	٤,٥	ج	٣	د	٤

الحل: ب	**الشرح:** نفترض أنّ العدد (س). ٤س + ٥ = ٢٣. ٤س = ١٨. س = ٤,٥.

السؤال: ١٢٠	عدد إذا طرحنا منه (١)، وربعناه، أصبح الناتج (٤٩)،فما هو العدد؟

أ	٨	ب	٩	ج	١٠	د	٧

الحل: أ	**الشرح:** نفترض أنّ العدد (س). $(س - ١)^{٢}$ = ٤٩. س - ١ = ±٧. س - ١= ٧، ومنها (س = ٨). س - ١ =-٧، ومنها (س = - ٦). وبحسب الخيارات تكون الإجابة الصحيحة هي (أ).

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي
وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي

الحلقة: (٧) شرح الاسئلة: من ١٢١ إلى ١٤٠

شاهد الحلقة | فهرس الحلقات

السؤال: ١٢١	سبعة أمثال عدد ناقص (٩) يساوي (١٩)، فما هو هذا العدد؟

أ	١٠	ب	٦	ج	٤	د	٨

الحل: ج	**الشرح:** نفترض أنّ العدد (س). ٧س - ٩ = ١٩. ٧س = ٢٨. س = ٤.

السؤال: ١٢٢	عددين فرديين أحدهما (٥) أمثال الآخر ومجموعهما (٣٠)، أوجد العدد الآخر.

أ	٣٠	ب	٤٠	ج	٥	د	١٠

الحل: ج	**الشرح:** نفترض أنّ أحد العددين (٥س)، والآخر (س). ٥س + س = ٣. س = ٥ ٥س = ٥ (٥) = ٢٥.

السؤال: ١٢٣	عدد نضربه في (٤)، ثم نضيف عليه (٨)، ثم نقسم الناتج على (٤)، يكون الناتج النهائي هو (١٠)، فما هو ذلك العدد؟

أ	٩	ب	٧	ج	٨	د	٥

الحل: ج	**الشرح:** بالحل العكسي. ١٠ × ٤ = ٤٠. ٤٠ – ٨ = ٣٢. ٣٢ ÷ ٤ = ٨.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ١٢٤	الفرق بين عدد وجذره التربيعي (٧٢)، فما هو هذا العدد؟

أ	٩	ب	٨١	ج	١٦	د	٦٤

الحل: ب	الشرح: بتجربة الخيارات.

السؤال: ١٢٥	الأعداد (٢١) ، (٢٨) ، (٣٥)، (٤٩) ، (٦٢) ، (٥٦) كلها مشتركة في خاصية معينة إلا عدد واحد، فما هو هذا العدد؟

أ	٢١	ب	٣٥	ج	٥٦	د	٦٢

الحل: د	الشرح: جميع الأعداد تقبل القسمة على (٧) ماعدا (٦٢).

السؤال: ١٢٦	ما العدد الذي إذا أضفنا له نصفه ثم رُبعه يكون المجموع (٢٨)؟

أ	٦	ب	١٤	ج	١٦	د	١٨

الحل: ج	الشرح: بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (ج): نصف الـ (١٦) = ٨. ربعه = ٤. مجموعهم = ١٦ + ٨ + ٤ = ٢٨.

السؤال: ١٢٧	عدد إذا قسمته على (٢) كان الباقي (١)، وإذا قسمته على (٣) كان الباقي (٢)، وإذا قسمته على (٤) كان الباقي (٣)؛ فما هو هذا العدد؟

أ	٨	ب	٩	ج	١٢	د	١١

الحل: د	الشرح: بتجربة الخيارات. (د): $\frac{١١}{٢}$ = ٥، والباقي (١). $\frac{١١}{٣}$ = ٣، والباقي (٢). $\frac{١١}{٤}$ = ٢، والباقي (٣).

السؤال: ١٢٨	إذا قسمنا عدد على (٥)، كان باقي القسمة (٢)، و إذا قسمناه على (١٠) كان الباقي (٢)، فما هو العدد؟

أ	ب	ج	د
٨	٩	١٢	١٠

الحل: ج

الشرح: بتجربة الخيارات.

(ج): $\frac{١٢}{٥}$ = ٢، والباقي (٢).

$\frac{١٢}{١٠}$ =١، والباقي (٢).

السؤال: ١٢٩	ما العدد الذي إذا قسمناه على (٩) كان الباقي (٢)؟

أ	ب	ج	د
١٨	١٩	٢٠	٢٢

الحل: ج

الشرح: بتجربة الخيارات و نبدأ بالخيار (ج):

٢٠ ÷ ٩ = ٢ ، والباقي (٢).

إذاً فالخيار صحيح.

السؤال: ١٣٠	عدد عند قسمته على (٣)، وإضافة (٥) للناتج يصبح (١٤)؛ ما هو هذا العدد؟

أ	ب	ج	د
٩	١٥	١٧	٢٧

الحل: د

الشرح: بالحل العكسي: "أي قراءة السؤال من النهاية إلى البداية مع عكس الإشارات".

١٤ − ٥ = ٩

٩ × ٣ = ٢٧.

السؤال: ١٣١	ما هو باقي قسمة (١٣) على (٥)؟

أ	ب	ج	د
٢	٣	٤	٦

الحل: ب

الشرح: ١٣ ÷ ٥ = ٢، والباقي (٣).

سبحان الله وبحمده

السؤال: ١٣٢	**إذا طرحنا (٦) من عددٍ ما، ثم ربعنا الباقي كان الناتج (٤٩)، فما هو هذا العدد؟**

أ ٨	**ب** ٩	**ج** ٦	**د** ١٣

الحل: د

الشرح: نفترض أنّ العدد (س).

(س − ٦)^{٢} = ٤٩.

س − ٦ = ± ٧.

س - ٦= ٧ ،   ومنها (س) =١٣.

س − ٦ = -٧ ،   ومنها (س) = - ١.

الحل :(١٣).

السؤال: ١٣٣	**عددان مجموعهما (٧)، و الفرق بينهما (٣)؛ فأوجد الفرق بين مربعيهما.**

أ ٢١	**ب** ٢٣	**ج** ٢٥	**د** ٢٧

الحل: أ

الشرح: س + ص = ٧

س - ص = ٣

"نلاحظ أن المعادلتين السابقتين هما تحليل الفرق بين مربعين".

الفرق بين مربعي العددين = ٧ × ٣ = ٢١.

حل آخر:

بتخمين الأعداد، فنستنتج أن العددين هما: (٥) وَ (٢).

٥^{٢} − ٢^{٢} = ٢٥ − ٤ = ٢١.

السؤال: ١٣٤	**٤٨ ≥ س ≥ ٠ ، ١٢ ≥ ص ≥ ٠** **فكم أكبر عدد ممكن أن يكون (س ÷ ص).**

أ ٤٨	**ب** ٢	**ج** ٥٠	**د** ١

الحل: أ

الشرح: $\frac{س}{ص}$ (حيث لـ (س) أكبر قيمة ممكنة لها، ولـ (ص) أصغر قيمة ممكنة) = $\frac{٤٨}{١}$ = ٤٨.

لا إله إلا الله

السؤال: ١٣٥	| س | ≥ ٣ ؛ أي من قيم (س) التالية لا تحقق المتباينة؟

أ	ب	ج	د
-٤	-٣	٣	٢

الحل: أ	**الشرح:** بتجربة الخيارات و نبدأ بالخيار (أ): (-٤) تخرج من القيمة المطلقة بـ (٤) وعند التعويض عنها فإن المعادلة لا تتحقق لأن الـ (٤) أكبر من الـ (٣). أي أن الخيار (أ) صحيح فلا داعي لتجربة باقي الخيارات.

السؤال: ١٣٦	إذا كان (١ > س > ٥) وَ ص = عدد سالب، فأي مما يأتي صحيحًا؟

أ	ب	ج	د
س ص < صفر	س ص > صفر	س $ص^٢$ > صفر	س ص = صفر

الحل: ب	**الشرح:** بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (ب): ناتج ضرب عدد موجب في عدد سالب = عدد سالب وهو أصغر من الصفر. إذاً الخيار صحيح.

السؤال: ١٣٧	إذا كان (ل) عددًا فرديًا، فأي القيم لابد أن يكون فرديًا؟

أ	ب	ج	د
ل + ٣	ل – ١	ل ÷ ٤	ل + ٤

الحل: د	**الشرح:** بتجريب الخيارات: فردي + زوجي = فردي. إذاً الخيار (د) صحيح.

السؤال: ١٣٨	إذا كانت (س = ٢) ،فأي الخيارات التالية تساوي عددًا فرديًا؟

أ	ب	ج	د
٣ (س - ١)	٢ س	س + ٢	٥ (س + ٢)

الحل: أ	**الشرح:** بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (أ): ٣ (٢-١) = ٣ × ١ = ٣ ، والـ(٣) عدد فردي؛ أي أن الخيار صحيح.

الحمد لله

السؤال: ١٣٩	إذا كانت (ن) هو عدد فردي؛ فأي من الآتي زوجي؟

أ	ب	ج	د
$ن^{٢}$	٢ (ن − ١)	ن + ٢	ن - ٢

الحل: ب	**الشرح:** بتجربة الخيارات و نبدأ بالخيار (ب): نفترض أن (ن = ٣). بالتعويض: ٢ (٣ − ١) = ٢ × ٢ = ٤.

السؤال: ١٤٠	إذا كان (٢س = ص + ٧)، فأي مما يلي يجب أن يكون صحيح؟

أ	ب	ج	د
(ص) عدد فردي.	(س) عدد فردي.	(ص) تقبل القسمة على (٧).	(س) تقبل القسمة على (٧).

الحل: أ	**الشرح:** إذا كان العدد من مضاعفات العدد (٢)؛ فإنه يكون عدد زوجي. إذاً فالـ (ص) يجب أن تكون عدداً فردياً؛ لأن مجموع عددين فرديين يساوي عدداً زوجي.

سبحان الله العظيم

الحلقة: (٨) شرح الاسئلة: من ١٤١ إلى ١٥٦

شاهد الحلقة | فهرس الحلقات

السؤال: ١٤١ — **إذا كان (ل) عدد صحيح موجب؛ فأي مما يأتي يمكن أن يكون ناتج لـ (٨ل + ٦)؟**

أ	ب	ج	د
٣٠	٣٢	٤٠	٤٢

الحل: أ

الشرح: بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (أ):

نعوض عن الناتج بـ (٣٠) فتكون المعادلة (٨ل + ٦ = ٣٠).

٨ل = ٢٤.

ل = ٣.

إذاً الخيار (أ) صحيح.

السؤال: ١٤٢ — **ما هو أكبر عدد نضربه في (٧) ليعطي ناتج أقل من (١١٥)؟**

أ	ب	ج	د
١٤	١٥	١٦	١٧

الحل: ج

الشرح: بتجربة الخيارات:

(د): ١٧ × ٧ = ١١٩ "أكبر من ١١٥ إذاً يستبعد".

(ج): ١٦ × ٧ = ١١٢.

وبملاحظة باقي الخيارات نجد أنها أصغر من الـ (١٦) أي حاصل ضربها سيكون أقل من(١١٢)؛ إذاً الـ (١٦) هي الجواب الصحيح.

السؤال: ١٤٣ — **إذا كان (س) أصغر عدد موجب يقبل القسمة على (٢١)، (١٠)، أي من الأعداد التالية لا تقبل (س) القسمة عليه؟**

أ	ب	ج	د
١٤	٣٠	٣٥	٥٢

الحل: د

الشرح: (س) أصغر عدد موجب يقبل القسمة على (٢١)، (١٠).

إذاً س = ٢١ × ١٠ =٢١٠.

ثم بتجربة الخيارات:

(أ): ٢١٠ ÷ ١٤ = ١٥.

(ب): ٢١٠ ÷ ٣٠ = ٧.

(ج): ٢١٠ ÷ ٣٥ = ٦.

(د): ٢١٠ ÷ ٥٢ = (٤)، والباقي (٢).

إذاً فإن العدد الذي لا تقبل (س) القسمة عليه هو (٥٢).

السؤال: ١٤٤	كم عدد الأعداد الأولية من (١) إلى (٣٠)؟

أ	ب	ج	د
١٠	١١	١٢	١٣

الحل: أ

الشرح: "الواحد ليس عددًا أوليًا".

الأعداد الأولية هي: (٢)، (٣)، (٥)، (٧)، (١١)، (١٣)، (١٧)، (١٩)، (٢٣)، (٢٩)، إذًا عددها (١٠) أعداد.

السؤال: ١٤٥	كم عدد الأعداد الفردية المربعة بين (٥) وَ (١٥٠)؟

أ	ب	ج	د
٧	٦	٥	٤

الحل: ج

الشرح: الأعداد هي: (٩)، (٢٥)، (٤٩)، (٨١) ، (١٢١)، وهي (٥) أعداد.

السؤال: ١٤٦	بكم طريقة يمكن تكوين اعداد اكبر من (١٠٠٠) بإستخدام الارقام : (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) بدون تكرار؟

أ	ب	ج	د
١٦	٢٤	٣٠	٣٦

الحل: ب

الشرح: أكبر من (١٠٠٠) أي أنه مكون من (٤) خانات فما أكثر.

باستعمال مبدأ العد الأساسي:

٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٢٤.

السؤال: ١٤٧	كم عدد فردي بين $\frac{١٧}{٥}$ وَ $\frac{٨٥}{٧}$ ؟

أ	ب	ج	د
٣	٤	٥	٦

الحل: ب

الشرح: $\frac{١٧}{٥}$ = ٣,٤.

$\frac{٨٥}{٧}$ = ١٢,١٤

نأخذ الفرق بين الأعداد الصحيحة فقط دون الفواصل:

١٢ - ٣ = ٩ أعداد، وهي:

(٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) ، (٨) ، (٩) ، (١٠) ، (١١).

المطلوب الأعداد الفردية فقط وهي : (٥) ، (٧) ، (٩) ، (١١).

أي (٤) أعداد.

السؤال: ١٤٨	كم عدد الأعداد التي تحتوي على الرقم (٢) من (١) إلى (٥٠)؟

أ	٢٤	ب	١٤	ج	١٧	د	٣٢

الحل: ب	الشرح: يوجد من (١) إلى (١٩) عددان وهما: (٢) ، (١٢). ويوجد عشر أعداد من (٢٠) إلى (٢٩) وهي: (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢) ، (٢٣) ، (٢٤) ، (٢٥) ، (٢٦) ، (٢٧) ، (٢٨) ، (٢٩). ويوجد من (٣٠) إلى (٥٠) عددين وهما: (٣٢) ، (٤٢). إذاً عدد الاعداد (١٤) عدداً.

السؤال: ١٤٩	كم عدد الأعداد التي تحتوي على (٢) أو (٣) أو جميعهم من (١) إلى (٤٠)؟

أ	٢٥	ب	٢٤	ج	٣٥	د	٣٠

الحل: ب	الشرح: من (١) إلى (٩) يوجد عددين و هما: (٢) ، (٣). من (١٠) إلى (١٩) يوجد عددين و هما: (١٢) ، (١٣). من (٢٠) إلى (٢٩) يوجد (١٠) أعداد وهم: (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢) ، (٢٣) ، (٢٤) ، (٢٥) ، (٢٦) ، (٢٨) ، (٢٩). من (٣٠) إلى (٣٩) يوجد (١٠) أعداد و هم: (٣١) ، (٣٢) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٥) ، (٣٦) ، (٣٨) ، (٣٩). إذاً مجموعهم = ٢ + ٢ + ١٠ + ١٠ = (٢٤) عدداً.

السؤال: ١٥٠	إذا كان العدد (١٣) عدد أولي، وإذا قلبت خاناته يصبح (٣١) فإنه يشكل عددًا أوليًا أيضًا، كم عددًا بين (١ - ٥٠) يشكل بنفس الطريقة؟

أ	٤	ب	٥	ج	٦	د	٨

الحل: ب	الشرح: الأعداد هي: (١١)، (١٣) ، (١٧) ، (٣١)، (٣٧)، وهي (٥) أعداد.

السؤال: ١٥١	بكم طريقة يكمن جمع عددين مختلفين من مجموعة الأعداد: (-٣ ، -٢، -١، صفر، ١، ٢، ٣) هو:

أ	١١	ب	٢١	ج	٢٢	د	١٤

الحل: ب	الشرح: باستعمال قانون المصافحات: $\frac{ن(ن-١)}{٢} = \frac{٧ \times ٦}{٢} = ٢١$.

السؤال: ١٥٢

إذا كان (س) عددًا صحيحًا، فما احتمال أن تكون (س^{٢}) عدد أولي؟

أ	ب	ج	د
صفر	١	٣	٥

الحل: أ

الشرح: لا يمكن أن يكون العدد المربع على صورة (س^{٢}) عددًا أوليًا؛ لأنه سيقبل القسمة على غير نفسه وعلى غير الواحد.

السؤال: ١٥٣

ما القيمة المحتملة لـ (س)؟



أ	ب	ج	د
$\frac{١}{٢}$	٢	٢-	$-\frac{١}{٢}$

الحل: د

الشرح: بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (د):

$$س^{٢} = (-\frac{١}{٢})^{٢} = \frac{١}{٤}$$

$$س^{٣} = (-\frac{١}{٢})^{٣} = -\frac{١}{٨}$$

$$س = -\frac{١}{٢}$$

حيث يكون (س^{٢}) أكبر من (س^{٣}) ، و (س) تكون سالبة.

السؤال: ١٥٤

ما النسبة بين ($\frac{١}{٣}$: ١)؟

أ	ب	ج	د
٣ : ١	١ : ٢	١ : ٣	٣ : ٤

الحل: ج

الشرح: $\frac{١}{٣} \div ١$ "نحول القسمة إلى ضرب":

$\frac{١}{٣} \times ١ = ١ : ٣$.

أستغفر الله

السؤال: ١٥٥	عددين نسبة العدد الأول إلى العدد الثاني (٣ : ٥)، إذا كان العدد الأول هو (٣١٥)؛ فكم العدد الثاني؟

أ	٥٠٠	ب	٥٢٥	ج	٤٧٠	د	٤٠٠

الحل: ب

الشرح: بالتناسب الطردي:

العدد الأول : العدد الثاني.

(٣) : (٥)

(٣١٥) : (س)

س= $\frac{٣١٥ \times ٥}{٣}$ = ٥٢٥.

السؤال: ١٥٦	٥٨٤ ^{٧} × ٧٤٢ ^{٣} ، ما آحاد ناتج العملية السابقة؟

أ	٢	ب	٤	ج	٦	د	٨

الحل: أ

الشرح: يمكن حل مثل هذه المسائل بإيجاد آحادها وضربها سويًا:

(٥٨٤ ^{٧}) الآحاد هنا هو الـ (٤) ويتكرر آحاد هذا الرقم كل مرتين على النحو التالي: (٤) ، (٦) ، (٤) ، (٦).

نقسم الأس على (٢) ثم نعد من الباقي في الأعداد المرتبة.

(٧ ÷ ٢ = ٣) والباقي (١) أي سنأخذ العدد (٤) وبذلك يكون آحاد العدد الأول هو (٤).

آحاد العدد (٧٤٢ ^{٣}) تتكرر دوريًا كل (٤) مرات على النحو التالي: (٢) ، (٤) ، (٨) ، (٦).

نقوم بتكعيب الـ (٢) ويكون الآحاد عندئذٍ (٨).

والآن (٤ × ٨ = ٣٢)؛ أي أن آحاد الناتج يجب أن يكون (٢).

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي

السؤال: ١٥٧	قال رجل عمري هو أربعة أمثال عمر ابني الذي سيصبح عمره (١٢) سنة بعد سنتين، فكم عمر الرجل؟

أ	٤٠	ب	٤٥	ج	٥٠	د	٥٥

الحل: أ	**الشرح:** سيصبح عمر الولد بعد سنتين: (١٢)، أي أن عمره الآن: (١٠)، والأب عمره (٤) أمثاله؛ أي عمره: ٤ × ١٠ = (٤٠) سنةً.

السؤال: ١٥٨	إذا كان عمر محمد (٤) أمثال عمر خالد، وأعمار محمد وفيصل متساوية، وكان عمر محمد (٢٠) سنة، فما هو عمر خالد؟

أ	٢	ب	٥	ج	٧	د	١٠

الحل: ب	**الشرح:** نفترض أن عمر خالد: (س). فبالتالي يصبح عمر محمد: (٤س). إذًا فعمر خالد: ٤س = ٢٠ س = (٥) سنوات.

السؤال: ١٥٩	عمر ماجد ربع عمر والده، ويزيد عمر أخيه خالد عن عمره بـ (٣) سنوات، ما عمر خالد إذا كان عمر والدهما (٣٦) سنة؟

أ	٦	ب	٩	ج	١٢	د	١٨

الحل: ج	**الشرح:** عمر ماجد ربع عمر والده؛ أي أن عمره: $\frac{٣٦}{٤}$ = (٩) سنة. ويكون عمر أخيه خالد: ٩ + ٣ = (١٢) سنة.

السؤال: ١٦٠	قبل ميلاد محمد بثلاثة أعوام كان عمر أبيه (١٩) سنة؛ فما مجموع عمريهما بعد (١٠) سنوات من ميلاد محمد؟

أ	٢٠	ب	٢٣	ج	٤٠	د	٤٢

الحل: د	**الشرح:** عمر والد محمد عندما وُلد: ١٩ + ٣ = (٢٢) سنة. بعد مرور (١٠) سنوات سيصبح عمر محمد (١٠) سنوات، وعمر أبيه (٣٢) سنة. إذًا يكون مجموع أعمارهما: ٣٢ + ١٠ = (٤٢) سنة.

السؤال: ١٦١	في عام (١٤٠١) هـ قال أحمد: كان عمري في العام الماضي (١٣) سنة، فمتى ولد أحمد؟

أ	ب	ج	د
(١٣٨٧) هـ	(١٣٨٨) هـ	(١٣٨٩) هـ	(١٣٨٦) هـ

الحل: أ	**الشرح:** في العام الماضي أي في عام (١٤٠٠)، و كان عمره (١٣) سنة؛ إذًا: ١٤٠٠ − ١٣ = (١٣٨٧) هـ .

السؤال: ١٦٢	(٣) أخوة مجموع أعمارهم (٤٨) سنة و (٨) أشهر، إذا كان عمر أحدهم (١٤) سنة و (٣) أشهر، والثاني (١٢) سنة و (٥) أشهر، فكم عمر الأخ الثالث؟

أ	ب	ج	د
(٢٢) سنة	(٨) أشهر	(٢١) سنة و (٨) أشهر	(١٢) سنة

الحل: أ	**الشرح:** نفرض أن عمر الأخ الثالث : (س). مجموع أعمار الـ (٣) أخوة = مجموع الأول + مجموع الثاني + مجموع الثالث بالتعويض : (٤٨) سنة وَ (٨) أشهر = (١٤) سنة وَ (٣) أشهر + (١٢) سنة وَ (٥) أشهر + (س) (٤٨) سنة و (٨) أشهر = (٢٦) سنة و (٨) أشهر + (س) س = (٢٢) سنة. حل آخر: "بتجريب الخيارات وجمع أعمار الـ (٣) أخوة ومقارنتهم بمجموع أعمارهم النهائي".

السؤال: ١٦٣	عمر محمد (٣٥) سنة، وعمر والده (٧١) سنة، بعد كم سنة يصبح عمر الأب ضعف عمر ابنه؟

أ	ب	ج	د
بعد سنة واحدة	بعد (٣) سنوات	بعد (٤) سنوات	بعد (٥) سنوات

الحل: أ	**الشرح:** بتجربة الخيارات و نبدأ بالخيار (أ): بعد (١) سنة يصبح عمر محمد (٣٦) سنة، ويصبح عمر والده (٧٢) سنة، وبذلك يصبح عمر الأب ضعف عمر ابنه. إذًا الخيار (أ) صحيح.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ١٦٤	إذا كانت السنة (١٤٣٧) وعمر قاسم سنة، وعمر يوسف (٤) سنوات، ففي أي سنة يكون عمر قاسم ثلاثة أرباع عمر يوسف؟

أ	(١٤٤٠) هـ	ب	(١٤٤١) هـ	ج	(١٤٤٥) هـ	د	(١٤٥٠) هـ

الحل: ج

الشرح: بتجربة الخيارات:

سنة (١٤٣٧) عمر قاسم(١) سنة وعمر يوسف (٤) سنوات،

أ -سنة (١٤٤٠) يكون عمر قاسم (٤) سنوات وعمر يوسف (٧) سنوات، لكن عمر قاسم لا يساوي ثلاثة أرباع عمر يوسف.

ب - سنة (١٤٤١) يكون عمر قاسم(٥) سنوات وعمر يوسف (٨) سنوات، لكن عمر قاسم لا يساوي ثلاث أرباع عمر يوسف.

ج - سنة (١٤٤٥) يكون عمر قاسم (٩)سنوات وعمر يوسف (١٢) سنة، وهنا يكون عمر قاسم ثلاثة أرباع عمر يوسف

التحقق: ١٢ × ٣ ÷ ٤ = (٩) سنوات؛ إذاً الخيار (ج) صحيح.

السؤال: ١٦٥	إذا كان عمر الأب (٥٠) عام، وأعمار أبنائه الثلاثة (٣، ٥، ١٠)، بعد كم عام يتساوى عمر الأب مع أبنائه؟

أ	١٤	ب	١٥	ج	١٦	د	١٧

الحل: ج

الشرح: نفترض أن مقدار الزيادة على عمر كل من الأب و أبناءه الثلاثة: (س).

بعمل معادلة والتعويض بـ (س):

س + ٥٠ = ١٠ + ٥ + ٣ + ٣س

س + ٥٠ = ١٨ + ٣س

٢س = ٣٢

س = (١٦) عامًا.



السؤال: ١٦٦	أب عمره (٦) أمثال عمر ابنه، وبعد (٢٠) سنة يصبح عمر الابن نصف عمر الأب، فما هو عمر الأب الآن ؟

أ	٢٤	ب	٣٠	ج	٣٤	د	٣٦

الحل: ب

الشرح: نفرض أن (س) هي عمر الابن، و (٦س) هي عمر الأب.

بالتعويض في المطلوب:

$$\frac{٦س + ٢٠}{٢} = س + ٢٠،$$

٦س + ٢٠ = ٢س + ٤٠ "بضرب الطرفين في (٢)".

٤س = ٢٠ "بوضع المتغيرات في طرف و الأعداد في طرف"

س = ٥ "بقسمة الطرفين على (٤)"

أي أن عمر الأب = ٥ × ٦ = (٣٠) سنة.

السؤال: ١٦٧	عمر خالد مثلي عمر زيد، وعمر زيد (٣) أمثال عمر أحمد؛ فما نسبة عمر خالد إلى أحمد؟

أ	٦ : ١	ب	١ : ٣	ج	١ : ٦	د	٣ : ١

الحل: أ

الشرح: خالد = (٢) زيد.

زيد = (٣) أحمد.

نفترض أن عمر أحمد = (١) عام.

بالتالي يصبح عمر زيد = (٣) أعوام، وخالد = (٦) أعوام.

خالد : أحمد

٦ : ١

السؤال: ١٦٨	أب و ثلاثة أبناء مجموع أعمارهم (٦٦)، فكم مجموع أعمارهم بعد (٥) سنوات؟

أ	٧٥	ب	٨٠	ج	٨٥	د	٨٦

الحل: د

الشرح: بعد خمس سنوات سيزيد كل شخص منهم (٥) سنوات؛ أي مجموع الزيادات في عمرهم:

٥ × ٤ = (٢٠) سنة.

مجموع أعمارهم بعد (٥) سنوات = (٦٦) + (٢٠) = (٨٦) سنة.

السؤال: ١٦٩	**منذ (١٠) سنوات قال رجل: "عمري يساوي (٤) أمثال عمر ابني الذي سيصبح عمره (١٢) سنة بعد سنتين"؛ فكم عمر الرجل الآن؟**

أ	ب	ج	د
٤٠	٤٥	٥٠	٦٠

الحل: ج	**الشرح:** سيصبح عمر الولد بعد سنتين: (١٢)، أي أن عمره: (١٠)، والأب عمره (٤) أمثاله؛ أي عمره: ٤ × ١٠ = (٤٠) سنةً. (٤٠) سنة منذ (١٠) سنوات؛ أي أن عمره الآن: ٤٠ + ١٠ = (٥٠) عامًا.

السؤال: ١٧٠	**إذا كان عمر أسماء (٣٣) عامًا ، وعمر سارة (١٣) عامًا، فإن عمر أسماء يساوي (٣) أمثال عمر سارة قبل:**

أ	ب	ج	د
عامان	(٣) أعوام	(٦) أعوام	(٨) أعوام

الحل: ب	**الشرح:** بتجربة الخيارات: قبل (٣) أعوام يصبح عمر أسماء: (٣٠) عام، وعمر سارة: (١٠) أعوام، وهو يمثل (٣) أمثاله، إذًا الخيار (ب) صحيح.

السؤال: ١٧١	**شخص معه مبلغ مقداره (٤٨٠) ريالًا من فئات (١٠ ,٥٠ ,١٠٠)، وكان عدد الأوراق متساوية من كل فئة، فإن عدد الأوراق لكل فئة:**

أ	ب	ج	د
٣	٤	٥	٧

الحل: أ	**الشرح:** بتجربة الاختيارات و نبدأ بالخيار (أ): بالتعويض: (٣ × ١٠) + (٣ × ٥٠) + (٣ × ١٠٠) = (٣٠) + (١٥٠) + (٣٠٠) =(٤٨٠) ريالًا. إذًا الخيار (أ) صحيح.

سبحان الله حسبي الله الله أكبر

السؤال: ١٧٢	**مع خالد (٧٠) ريالًا، إذا كان عدد الأوراق (٩) من فئة (٥) وَ (١٠)، فما عدد الأوراق من فئة (٥)؟**

أ	٤	**ب**	٨	**ج**	٥	**د**	٦

الحل: أ	**الشرح:** بتجربة الخيارات و نبدأ بالخيار (أ): بالتعويض: ٤ × ٥ = ٢٠ ٥ × ١٠ = ٥٠ المجموع: ٢٠ + ٥٠ = ٧٠ إذًا الخيار (أ) صحيحًا.

السؤال: ١٧٣	**شخص معه (١٨٠٠) ريال من فئة (٢٠٠) وَ (٥٠٠)، وعدد الأوراق النقدية (٦)، فكم معه من فئة (٢٠٠) ريال؟**

أ	٤	**ب**	٥	**ج**	٧	**د**	٨

الحل: أ	**الشرح:** بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (أ): ٢٠٠ × ٤ = ٨٠٠ الباقي = ٦ - ٤ = (٢) "من فئة الـ (٥٠٠)". ٥٠٠ × ٢ = ١٠٠٠ ١٠٠٠ + ٨٠٠ = ١٨٠٠ إذًا الخيار صحيح.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ١٧٤	إذا كان مع محمد (١٤٠) ريال من فئة (٥) و (١٠) ريال، وعدد الأوراق لديه (١٨) ورقة، فأوجد عدد الأوراق من فئة (٥) ريال.

أ	٥	ب	٧	ج	٨	د	١٢

الحل: ج	**الشرح:** بما أن المبلغ الذي مع محمد زوجي فإن عدد أوراق فئة الـ (٥) ريال لابد أن تكون زوجية؛ لذلك نستبعد (أ) وَ (ب). نجرب باقي الخيارات و نبدأ بالخيار (ج). (٨) × (٥) = (٤٠) ريالًا. الباقي : (١٠٠) ريال، أي (١٠) أوراق. إذًا الخيار (ج) صحيح.

السؤال: ١٧٥	إذا كان مع معاذ (١٩٥)، وكان معه نقود من فئة (٥ ، ١٠ ، ٥٠)، إذا كان عدد الفئات متساويًا؛ فكم عدد الأوراق من كل فئة؟

أ	٣	ب	٤	ج	٥	د	٦

الحل: أ	**الشرح:** بتجريب الاختيارات و نبدأ بالخيار (أ): (٣ × ٥) + (٣ × ١٠) + (٣ × ٥٠) = (١٥) + (٣٠) + (١٥٠) = (١٩٥) ريال. إذًا الخيار صحيح.

السؤال: ١٧٦	إذا كان مع خالد (٢٤٠) ريالًا بالإضافة إلى مجموعة من الأوراق النقدية: (٤) أوراق من فئة (٥٠) ريالًا، و (١١) ورقة من فئة (١٠) ريالات؛ فكم ريالًا مقدار ما يملكه خالد؟

أ	٥٥٠	ب	٣٥٠	ج	٥٤٠	د	٣١٠

الحل: أ	**الشرح:** ٤ × ٥٠ = ٢٠٠ ١١ × ١٠ = ١١٠ مجموع ما يملكه خالد: ٢٤٠ + ٢٠٠ + ١١٠ = (٥٥٠) ريالًا.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ١٧٧	إذا كانت الساعة السابعة والنصف، فكم قياس الزاوية بين عقربي الساعة والدقائق ؟

أ	٣٠	ب	٤٠	ج	٤٥	د	٥٠

الحل: ج	**الشرح:** باستخدام قانون حساب المسافة بين العقربين: $\left| \text{الساعات} \times ٣٠ - \text{الدقائق} \times \frac{١١}{٢} \right|$ $\left| ٧ \times ٣٠ - ٣٠ \times \frac{١١}{٢} \right|$ = (٤٥) درجة.

السؤال: ١٧٨	إذا تحرك عقرب الدقائق زاوية قدرها (٧٥٠ ˚)؛ فكم ساعة يتحرك عقرب الساعات؟

أ	ساعتان و (٥) دقائق	ب	ساعتان و (١٠) دقائق	ج	ساعتان و (٢٠) دقيقة	د	ساعتان و نصف ساعة

الحل: أ	**الشرح:** يكمل عقرب الدقائق في الساعة الواحدة (٣٦٠) درجة "أي دورة كاملة". إذًا : $\frac{٧٥٠}{٣٦٠}$ = ساعتان و (٥) دقائق.

السؤال: ١٧٩	بعد (٣) ساعات ستصبح الساعة قبل منتصف الليل بساعة، فما هي الساعة الآن؟

أ	٥	ب	٨	ج	١٠	د	١١

الحل: ب	**الشرح:** بتجريب الخيارات و نبدأ بالخيار (ب): ٨ + ٣ = ١١ "وهي تمثل ما قبل منتصف الليل بساعة". إذًا الخيار (ب) صحيح.

السؤال: ١٨٠	تكون درجة الحرارة في إحدى المدن (١٣ °) في الساعة (٦:٠٠) صباحًا، وتزيد (١ °) كل (٣٠) دقيقة؛ فكم الساعة التي تصل فيها إلى (٢٠ °)؟

أ	٩:١٠	ب	٩:٢٠	ج	٩:٣٠	د	٩:٣٥

الحل: ج	**الشرح:** ٢٠ - ١٣ = (٧) أي أنه يجب أن تزيد (٧) مرات. بالتالي يجب أن يمر ٧ × (٠,٥) = (٣,٥) ساعة. فتكون الساعة (٩:٣٠).

السؤال: ١٨١	**إذا لعب خالد ومحمد الكرة الساعة (١٠:٢٠)، وتوقفوا بعدها بساعتين و (٥٥) دقيقة، ثم لعبوا بعدها لمدة ساعتين و (١٥) دقيقة، فمتى انتهوا من اللعب؟**

أ ٢:٣٠	**ب** ٢:٤٥	**ج** ٣:١٥	**د** ٣:٣٠

الحل: د	**الشرح:** بدأوا (١٠:٢٠)، ثم نزيد (٣) ساعات إلا (٥) دقائق فتصبح (١:١٥)، ثم عادوا للعب بعدها مباشرةً لمدة ساعتان و ربع أخرى فتصبح الساعة (٣:٣٠).

السؤال: ١٨٢	**سافر شخص بسيارته حيث استغرق زمن قيادته لها (٦) ساعات، وتوقف (٣) مرات خلال الطريق طول كل مرة نصف ساعة، فإذا خرج من بيته في الساعة (٧:٣٠) ، فمتى انتهت رحلته؟**

أ ٣:٠٠	**ب** ٥:٤٥	**ج** ٤:٠٠	**د** ٢:٣٠

الحل: أ	**الشرح:** توقف (٣) مرات كل مرة منها نصف ساعة أي مجموعها = ٣ × ٣٠ = (١ ،٥) ساعة. مدة الرحلة كاملة = ١،٥ + ٦ = (٧ ،٥) ساعة. الساعة (٧) و النصف + ساعة ونصف تصبح الساعة: (٩:٠٠). ثم استغرق (٦) ساعات في القيادة أي تصبح الساعة: (٣:٠٠).

السؤال: ١٨٣	**خرج أحمد من بيته إلى قريته وكانت مدة قيادة السيارة (٦) ساعات، فإذا كان قد أخذ ثلاث استراحات مدة كل منها نصف ساعة، ووصل إلى القرية الساعة ٧:٣٠، فمتى خرج من بيته؟**

أ ١٢:٠٠	**ب** ١:٠٠	**ج** ١٢:٣٠	**د** ١:٣٠

الحل: أ	**الشرح:** أخذ (٣) استراحات كل استراحة مدتها نصف ساعة، أي أن مدة الـ (٣) استراحات = (٣) × (٣٠) = (١,٥) ساعة. مدة الرحلة كاملة = (٦) + (١,٥) = (٧,٥) ساعة. بتجريب الخيار (أ)، من الساعة (١٢:٠٠) نضيف (٧,٥) ساعة تصبح الساعة (٧:٣٠)؛ إذاً الخيار صحيح.

قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري
واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي

السؤال: ١٨٤

يجري عدائين في مضمار دائري، يقطع العداء الأول المضمار في (٢٤) دقيقة، و يقطع العداء الثاني المضمار في (٢٠) دقيقة، فإذا انطلقا في الوقت نفسه وفي الاتجاه نفسه، فإنهما سيلتقيان لأول مرة عند نقطة البداية بعد:

أ	ب	ج	د
ساعة	ساعة ونصف	ساعتين	ساعتين ونصف

الحل: ج

الشرح: نوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين عن طريق التحليل:

$٢٤ = ٢^{٣} \times ٣$

$٢٠ = ٢^{٢} \times ٥$

المضاعف المشترك الاصغر = $٢^{٣} \times ٥ \times ٣$ = (١٢٠) دقيقة.

أي سيلتقيان لأول مرة بعد ساعتين.

السؤال: ١٨٥

كلب صيد يلحق أرنب والمسافة بينهما (١٥٠) متر، إذا كان كلب الصيد يقفز مسافة (٩) متر لكل (١) ثانية والأرنب يقفز مسافة (٧) متر لكل (١) ثانية، بعد كم ثانية يمسك الكلب الأرنب؟

أ	ب	ج	د
(٦٠) ثانية	(٧٥) ثانية	(٨٠) ثانية	(١٠٠) ثانية

الحل: ب

الشرح: المسافة بين الجسمين هي (١٥٠) متر.

سرعة الكلب (٩) م / ث، وسرعة الأرنب (٧) م / ث.

أي أن الفرق بين السرعتين: ٩ - ٧ = (٢) م / ث.

-باستخدام قانون اللحاق- :

$\frac{١٥٠}{(٩ - ٧)}$ = ١٥٠ ÷ ٢ = (٧٥) ثانية.



السؤال: ١٨٦	أحمد لديه (٢٠٠) ريال و يوفر معها (٥) ريال يوميًا، وخالد لديه (٦٠) ريال يوفر معها (١٢) ريال يوميًا؛ بعد كم يوم يتساوى ما لديهما؟

أ	١٠	ب	١٥	ج	٢٠	د	٢٥

الحل: ج

الشرح: - نستخدام قانون اللحاق في مثل هذه المسائل- :

الزمن = $\frac{\text{الفرق بين ما لديهم}}{\text{الفرق بين مصروفهم}} = \frac{٢٠٠ - ٦٠}{١٢ - ٥} = \frac{١٤٠}{٧} =$ (٢٠) يومًا.

السؤال: ١٨٧	قاعة سعر تأجيرها (٢٠٠٠) ريال بالإضافة إلى (٥٠) ريال لكل شخص يحضر، وقاعة أخرى سعر تأجيرها (١٠٠٠) ريال بالإضافة إلى (١٠٠) ريال لكل شخص يحضر، بعد كم مدعو سيتساوى مبلغ الدخل للقاعتين في اليوم؟

أ	١٠٠	ب	٥٠	ج	٤٠	د	٢٠

الحل: د

الشرح: -يمكن استخدام قانون اللحاق في مثل هذه المسائل- ،

عدد المدعويين = $\frac{\text{الفرق بين السعرين}}{\text{الفرق بين الزيادات}} = \frac{٢٠٠٠ - ١٠٠٠}{١٠٠ - ٥٠} = \frac{١٠٠٠}{٥٠} =$ (٢٠) شخص.

حل آخر:

بتكوين معادلة: (٢٠٠٠) + (٥٠س) = (١٠٠٠) + (١٠٠س)

١٠٠٠ = ٥٠س

س = ٢٠

السؤال: ١٨٨	سيارة تمشي بسرعة (٦٠) كلم / س، وبعدها بنصف ساعة تحركت سيارة آخرى بسرعة (٨٠) كلم / س؛ فمتى تلتقي السيارتان؟

أ	ساعة	ب	ساعة ونصف	ج	ساعتان	د	(٣) ساعتان

الحل: ب

الشرح: الفرق بين السرعتين = (٢٠) كلم / س، و المعنى أن السيارة الأولى تسبق السيارة الثانية (٢٠) كلم في كل ساعة.
السيارة الأولى سارت نصف ساعة أي : (٣٠) كلم، ثم بدأت السيارة الثانية في السير ، لكي تلتقي السيارتان يجب أن تعوض السيارة الثانية ما قطعته السيارة الأولى.
ذكرنا أنها سارت (٣٠) كلم والسيارة الثانية تسبق الأولى بـ (٢٠) كلم في الساعة الواحدة، ولكي تسبقها (٣٠) كيلو متر فإنها تحتاج إلى ساعة ونصف.

السؤال: ١٨٩	سائق دراجة يقطع مسافة (١٠٠) كيلومتر في (٧) ساعات، فإذا قطع نفس المسافة مع التوقف (١٥) دقيقة بعد كل ساعة، فما هو الزمن المستغرق للتوقف كاملاً بالدقائق ؟

أ	(٨٠) دقيقة	ب	(٩٠) دقيقة	ج	(١٠٠) دقيقة	د	(١٥٠) دقيقة

الحل: ب	**الشرح:** عدد مرات التوقف: (٦) مرات "لأنه بعد كل ساعة سيقف مرة واحدة"، (٦) × (١٥) "مدة التوقف" = (٩٠) دقيقة.

السؤال: ١٩٠	إذا كان هناك (٣) صنابير للمياه، الأولى تملأ الحوض في ساعة، والثانية في ساعتين، والثالثة في ثلاث ساعات، فإذا فتحت الثلاثة صنابير في نفس الوقت، فبعد كم ساعة سيمتلئ الحوض؟

أ	نصف ساعة	ب	(٣٦) دقيقة	ج	ساعة	د	ساعة ونصف

الحل: ب

الشرح: خلال الساعة الواحدة: الأولى تملؤه كله، والثانية ستملأ نصفه، والثالثة ستملأ ثلثه.

نستخدم قانون زمن العمل المشترك= $\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{\text{زمن الأول}} + \frac{١}{\text{زمن الثاني}} + ...$

$\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{١} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} = \frac{١١}{٦}$

بقلب الكسر يكون الزمن المطلوب هو ($\frac{٦}{١١}$) من الساعة، و هي تقريبًا (٣٢,٧) دقيقة؛ أي سيكون الحل (٣٦) دقيقة.

ملحوظة: الخيار (أ) لا يصلح؛ لأن بعد نصف ساعة لن يمتلئ الحوض كاملًا، لذا نختار الخيار (ب).

السؤال: ١٩١	لصنع عصير كوكتيل نحتاج إلى (٤) لتر من عصير البرتقال، و (١٠) لتر من عصير الليمون، إذا وضع محمد (٦٥) لتر ليمون، فكم لتر برتقال نحتاج؟

أ	٢٦	ب	٢٤	ج	٣٠	د	٢٥

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

برتقال : ليمون

(٤) : (١٠)

(س) : (٦٥)

س = $\frac{٤ \times ٦٥}{١٠}$ = (٢٦) لتراً.

السؤال: ١٩٢	سيارة تقف (٥) دقائق لكل (١٠) كيلومتر تسيره، فما المدة التي تقفتها عندما تقطع (١٢٠) كيلومتر؟

أ	ساعة	ب	ساعة ونصف	ج	ساعتين	د	٣ ساعات

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

كلم : دقيقة

(١٠) : (٥)

(١٢٠) : (س)

$$س = \frac{٥ \times ١٢٠}{١٠}$$

س = (٦٠) دقيقة = ساعة كاملة.

السؤال: ١٩٣	تكتب منى (٤٠) صفحة في (٢٠) دقيقة؛ فكم تكتب في (٤) ساعات؟

أ	٥٥٠	ب	٤٨٠	ج	٦٥٠	د	٧٠٠

الحل: ب

الشرح: نحول الـ (٤) ساعات إلى دقائق:

٤ × ٦٠ = ٢٤٠

بالتناسب الطردي:

صفحة : دقيقة

(٤٠) : (٢٠)

(س) : (٢٤٠)

$$س = \frac{٤٠ \times ٢٤٠}{٢٠} = (٤٨٠) \text{ صفحة.}$$

سبحان الله وبحمده

السؤال: ١٩٤	شركة تربح (١٠%) في كل سنة، إذا كان ربح الشركة في نهاية هذا العام (٤٤٨٢٥) ريالًا؛ فكم كان الربح قبل الزيادة؟

أ	٤٠,٠٠٠	ب	٤٠,٥٠٠	ج	٤٠,٧٥٠	د	٤١,٥٠٠

الحل: ج

الشرح: النسبة بعد الزيادة = ١٠٠% + ١٠% = ١١٠%.

الربح بعد الزيادة: (٤٤٨٢٥) ريالًا.

إذًا بالتناسب الطردي:

النسبة : المبلغ

(١٠٠%) : (س)

(١١٠%) : (٤٤٨٢٥)

س = $\frac{٤٤٨٢٥ \times ١٠٠}{١١٠}$ = (٤٠,٧٥٠) ريالًا.

السؤال: ١٩٥	إذا كان وزن محمد (٦٠) كجم، ويحرق (٥٥) سعرة في (٤) دقائق؛ فكم يحتاج لحرق (٥٥٠) سعره؟

أ	٤٠	ب	٦٠	ج	٢٠	د	٨٠

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

سعرة : دقيقة

(٥٥) : (٤)

(٥٥٠) : (س)

س = $\frac{٤ \times ٥٥٠}{٥٥}$ = (٤٠) سعرة حرارية.

السؤال: ١٩٦	إذا كان سعر (١٢) قلم (٤٠) ريالًا، فكم قلم يمكن شراؤه بـ (١٥٠) ريالًا؟

أ	٣٠	ب	٢٢	ج	٤٥	د	٦٠

الحل: ج

الشرح: بالتناسب الطردي:

قلم : ريال

(١٢) : (٤٠)

(س) : (١٥٠)

س = $\frac{١٢ \times ١٥٠}{٤٠}$ = (٤٥) قلمًا.

السؤال: ١٩٧	(٣) كيلو جرام ثمنهم (١٢) ريال، فكم ثمن (٢٠٠) جرام؟

أ	ب	ج	د
(٨٠) هللة	ريال	(٥٠) هللة	(٦٠) هللة

الحل: أ

الشرح: أولًا نحول الكيلو إلى جرام:

الكيلو = (١٠٠٠) جرامًا.

ثانيًا بالتناسب الطردي:

جرام : ريال

(٣٠٠٠) : (١٢)

(٢٠٠) : (س)

س = $\frac{١٢ \times ٢٠٠}{٣٠٠٠}$ = (٠,٨) ريالًا؛ أي (٨٠) هللة.

السؤال: ١٩٨	مرتب شخص إذا عمل (٤) ساعات هو (٩٦) ريالًا؛ فكم ساعة عمل إذا أخذ (١٧٢٨) ريالًا؟

أ	ب	ج	د
٦٤	٧٢	٥٥	٤٨

الحل: ب

الشرح: بالتناسب الطردي:

ساعة : ريال

(٤) : (٩٦)

(س) : (١٧٢٨)

س = $\frac{٤ \times ١٧٢٨}{٩٦}$ = (٧٢) ساعة.

السؤال: ١٩٩	إذا أضفنا (٥%) على مبلغ ما أصبح المبلغ (٦٥١٠٠٠)، فما هو المبلغ الأصلي؟

أ	ب	ج	د
٦٢٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠

الحل: أ

الشرح: إذا أضفنا (٥%) يصبح المبلغ الكلي: ١٠٠% + ٥% = ١٠٥% .

بالتناسب الطردي:

النسبة : المبلغ

(١٠٥%) : (٦٥١٠٠٠)

(١٠٠%) : (س)

س = $\frac{٦٥١٠٠٠ \times ١٠٠}{١٠٥}$ = (٦٢٠٠٠٠) ريالًا.

السؤال: ٢٠٠	تتأخر ساعة دقيقة واحدة كل ست ساعات، إذا كان الوقت (٨:٠٤) صباحًا، فكم تكون الساعة بعد يومين ونصف؟

أ	(٨:٤) صباحًا	ب	(٧:٥٤) صباحًا	ج	(٨:٤) مساءً	د	(٧:٥٤) مساءً

الحل: ب

الشرح: يومان ونصف = (٦٠) ساعة.

تتأخر دقيقة لكل (٦) ساعات؛ إذًا بالتناسب الطردي:

دقيقة : ساعة

(١) : (٦)

(س) : (٦٠)

س = $\frac{٦٠}{٦}$ = (١٠) دقائق.

إذا مر يومان فإنها ستعود إلى (٨:٠٤) صباحًا مرة أخرى، ثم يمر نصف يوم أي (١٢) ساعة فإنها ستصل إلى (٨:٠٤) مساءً.

وبما أنها ستتأخر (١٠) دقائق فستشير الساعة عندئذٍ إلى (٧:٥٤) مساءً.

"بما أنها تتأخر فإن نطرح الـ (١٠) دقائق من الوقت الفعلي".

السؤال: ٢٠١	شخص مرتبه (٤٠٠٠) ريال، يوفر (١٥%) كل شهر، ويريد أن يشتري دراجة بـ (٣٠٠٠) ريال، كم شهر يحتاج لتجميع المبلغ؟

أ	شهران	ب	(٥) أشهر	ج	(٦) أشهر	د	(١٢) شهر

الحل: ب

الشرح: ما يوفره كل شهر هو: $\frac{١٥}{١٠٠}$ × (٤٠٠٠) = (٦٠٠) ريالًا.

المدة الزمنية لتجميع المبلغ هي: ٣٠٠٠ ÷ ٦٠٠ = (٥) أشهر.

السؤال: ٢٠٢	إذا كان دخل (٥) أسَر شهريًا (٩٥٠٠٠) ريالًا؛ فكم دخل الأسرة الواحدة؟

أ	١٩٠٠٠	ب	١٨٠٠٠	ج	١٩٥٠٠	د	٢٠٠٠٠

الحل: أ

الشرح: نقسم على (٥) لنوجد دخل الأسرة الواحدة.

الأسرة الواحدة: $\frac{٩٥٠٠٠}{٥}$ = (١٩٠٠٠) ريالًا.

الحمد لله

السؤال: ٢٠٣	شخص يقطع (٨) كيلو متر لكل ساعة، فكم ساعة يحتاج لقطع (٤٨) كلم؟

أ	٦	ب	٥	ج	٨	د	٩

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

كلم : ساعة

(١) : (٨)

(س) : (٤٨)

(س) = ٤٨ ÷ ٨ = (٦) ساعات.

السؤال: ٢٠٤	صندوق به (٦٠) تفاحة بين كل (١٢) تفاحة (٨) صالحة، فما عدد الفاسد منها؟

أ	١٧	ب	١٨	ج	١٩	د	٢٠

الحل: د

الشرح: بالتناسب الطردي:

بين كل (١٢) هناك (٨) صالحة، إذاً الفاسد (٤).

التفاح : الفاسد

(١٢) : (٤)

(٦٠) : (س)

$$س = \frac{٤ \times ٦٠}{١٢}$$

س = (٢٠) تفاحة فاسدة.

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٢٠٥	**صندوق به (٣٠) تفاحة - تفاح أحمر وأخضر - ، (٢٠) تفاحة صالحة والباقي فاسد، فإذا كان التفاح الأخضر (١٨)، والباقي أحمر، والتفاح الأحمر (٨) صالحين فقط، أوجد عدد التفاح الأخضر الفاسد ؟**

أ	ب	ج	د
٢	٤	٦	٨

الحل: ج

الشرح: نرتب المعطيات:

عدد التفاح الفاسد الكلي: عدد التفاح الكلي – عدد التفاح الصالح = ٣٠ – ٢٠ = (١٠) تفاحات.

عدد التفاح الأحمر الكلي: عدد التفاح الكلي – عدد التفاح الأخضر الكلي = ٣٠ – ١٨ = (١٢) تفاحة.

عدد التفاح الأحمر الصالح : (٨) تفاحات ، إذًا التفاح الفاسد = (١٢) –(٨)= (٤) تفاحات .

عدد التفاح الأخضر الفاسد = (عدد التفاح الفاسد الكلي) – (عدد التفاح الأحمر الفاسد) = ١٠ - ٤ = (٦) تفاحات.

السؤال: ٢٠٦	**يزرع عامل (٣٠٠) فسيلة خلال (٦٠) يومًا، فكم عدد الأيام اللازمة إذا عمل (١٠) عمال بنفس القدرة اليومية للعامل؟**

أ	ب	ج	د
٥	٦	٧	٨

الحل: ب

الشرح: بالتناسب المركب:

مزارع	فسيلة	يوم
(١)	(٣٠٠)	(٦٠)
(١٠)	(٣٠٠)	(س)

بالضرب التبادلي:

(١٠) × (٣٠٠) × (س) = (١) × (٣٠٠) × (٦٠)

س = (٦) أيام.



السؤال: ٢٠٧	يستطيع (٣) عمال إنجاز عمل ما في (١٢) يوم، كم يستغرق (٩) عمال لإنجاز هذا العمل؟

أ	ب	ج	د
(٤) أيام	(٣) أيام	(٥) أيام	يومان

الحل: أ

الشرح: بالتناسب العكسي:

عمال : أيام

(٣) عمال : (١٢) يوم

(٩) عمال : (س)

س = $\frac{٣ \times ١٢}{٩}$ = (٤) أيام.

السؤال: ٢٠٨	سعر (١٠٠) قلم = (١٠) ريال، فما سعر (١٠) أقلام؟

أ	ب	ج	د
نصف ريال	ريال	ريالين	(٣) ريال

الحل: ب

الشرح: (١٠٠) قلم = (١٠) ريال "بالقسمة على (١٠)".

(١٠) أقلام = (١) ريال.

السؤال: ٢٠٩	في اختبار مكون من (٨٠) سؤال، أجاب ماجد بشكل صحيح عن أول (٦٠) سؤال بنسبة (٧٥%) إجابات صحيحة، كم يجب أن تكون عدد الأسئلة الصحيحة التي يجب أن يجيب عليها حتى تكون نسبته (٨٠%)؟

أ	ب	ج	د
٦٤	٧٠	٧٢	٧٦

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

عدد الأسئلة: النسبة

(٦٠) : (٧٥%)

(س) : (٨٠%)

س = $\frac{٨٠ \times ٦٠}{٧٥}$ = (٦٤) سؤالاً.

الله أكبر

السؤال: ٢١٠	إذا حل طالب (٧٢) سؤال بشكل صحيح، وكانت نسبته (٧٥%)، فكم عدد أسئلة الاختبار؟

أ	٧٨	ب	٩٢	ج	٩٦	د	١٠٨

الحل: ج

الشرح: بالتناسب الطردي:

عدد الأسئلة : النسبة

(٧٢) : (٧٥%)

(س) : (١٠٠%)

س = $\frac{٧٢ \times ١٠٠}{٧٥}$ = (٩٦) سؤالًا.

السؤال: ٢١١	أقيمت رحلة مدرسية بحيث يكون كل (١٢) طالب مع معلم ، فإذا كان هناك (١٠٨) طالب، فكم عدد المعلمين؟

أ	٧	ب	٨	ج	٩	د	١٢

الحل: ج

الشرح : بالتناسب الطردي:

طالب : معلم

(١٢) : (١)

(١٠٨) : (س)

س = $\frac{١ \times ١٠٨}{١٢}$ = (٩) معلمًا.

السؤال: ٢١٢	لدى سارة طابعة ليزر تطبع (٧٢٠) ورقة في الساعة، وطابعة عادية تطبع (١٢٠) ورقة في الساعة، فكم ورقة تطبع الليزر إذا طبعت العادية (٤٨٠) ورقة؟

أ	١٨٠٠	ب	٢٨٠٠	ج	٣٢٠٠	د	٢٨٨٠

الحل: د

الشرح: بالتناسب الطردي:

الليزر : العادية

(٧٢٠) : (١٢٠)

(س) : (٤٨٠)

س = $\frac{٧٢٠ \times ٤٨٠}{١٢٠}$ = (٢٨٨٠) ورقة.

السؤال: ٢١٣	(٢٠٠) كلمة تكتب في (٨) دقائق، ففي كم دقيقة تكتب (٣٧٥) كلمة؟

أ	١٢	ب	١٣	ج	١٤	د	١٥

الحل: د

الشرح: بالتناسب الطردي:

كلمة : دقيقة

(٢٠٠) : (٨)

(٣٧٥) : (س)

س = $\frac{٣٧٥ \times ٨}{٢٠٠}$ = (١٥) كلمة.

السؤال: ٢١٤	إذا كان محمد يقطع (٣٠) كم خلال (٣٠) دقيقة، فكم يقطع خلال ساعة؟

أ	٦٠	ب	٧٠	ج	٢٠	د	١٠٠

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

كم : دقيقة

(٣٠) : (٣٠)

(س) : (٦٠)

س = $\frac{٦٠ \times ٣٠}{٣٠}$ = (٦٠) كلم / س.

أو بمجرد قراءة السؤال نستنتج أن محمد يقطع (٣٠) كم في (٣٠) دقيقة أي أنه يقطع في كل دقيقة (١) كم ، فبالتالي يقطع في الساعة (٦٠) × (١) = (٦٠) كم.

السؤال: ٢١٥	إذا دارت عجلة (٥) دورات في الثانية، ودارت أخرى (٩) دورات في الثانية، فإذا دارت الأولى (٤٥) دورة، فكم دورة تدور الثانية؟

أ	٩٠	ب	٨١	ج	٩٥	د	١٠٠

الحل: ب

الشرح: بالتناسب الطردي:

الأولى : الثانية

(٥) : (٩)

(٤٥) : (س)

س = $\frac{٩ \times ٤٥}{٥}$ = (٨١) دورة.

السؤال: ٢١٦	تكتب فاطمة (١٦) كلمة في (٢٠) ثانية، فكم كلمة تكتب في (٤٥) ثانية؟

أ	٣٢	ب	٣٧	ج	٣٦	د	٣٨

الحل: ج

الشرح: بالتناسب الطردي:

كلمة : ثانية

(١٦) : (٢٠)

(س) : (٤٥)

س = $\frac{١٦ \times ٤٥}{٢٠}$ = (٣٦) كلمة .

السؤال: ٢١٧	تدور مطبعة (٢٠) دورة لطبع (٣٢٠) ورقة، فإذا دارت (٤) دورات، فكم ورقة سوف تُطبع؟

أ	(٦٨) ورقة	ب	(٦٢) ورقة	ج	(٦٤) ورقة	د	(٦٠) ورقة

الحل: ج

الشرح: بالتناسب الطردي:

دورة : ورقة

(٢٠) : (٣٢٠)

(٤) : (س)

س = $\frac{٤ \times ٣٢٠}{٢٠}$ = (٦٤) ورقة.

السؤال: ٢١٨	يوزع أحمد (٢٤) نبتة في مزرعته الصغيرة التي تمثل (٢٥%) من مزرعة خالد، فكم نبتة في مزرعة خالد؟

أ	٩٠	ب	٩٥	ج	٩٦	د	٩٨

الحل: ج

الشرح: بالتناسب الطردي:

عدد النبتات : النسبة

(٢٤) : (٢٥%)

(س) : (١٠٠%)

س = $\frac{٢٤ \times ١٠٠}{٢٥}$ = (٩٦) سؤالًا.

السؤال: ٢١٩	**إذا كان عدد الطلاب والطالبات في مدرسة (١٢٠٠) طالب، وتم اختيار (١٠٠) عشوائيًا، وكان منهم (٤٥) من الذكور، فما عدد الذكور في المدرسة كاملة؟**

أ	١٢٠	**ب**	٥٤٠	**ج**	٦٠٠	**د**	٧٢٠

الحل: ب

الشرح: بالتناسب الطردي:

بين كل (١٠٠) طالب مختار عشوائيًا هناك (٤٥) منهم ذكر.

طالب : ذكر

(١٠٠) : (٤٥)

(١٢٠٠) : (س)

$س = \frac{٤٥ \times ١٢٠٠}{١٠٠} = (٥٤٠)$ طالبًا.

السؤال: ٢٢٠	**عجلات عربة قطر الواحدة منها (٧٠) سم، وتتحمل حمولة قدرها (١٠٠٠) كجم، فإذا زاد القطر إلى (٧٧) سم، فما مقدار الحمولة التي تتحملها؟**

أ	١٠٠٠	**ب**	١١٠٠	**ج**	١١٦٠	**د**	١٢٠٠

الحل: ب

الشرح: بالتناسب الطردي:

القطر: الحمولة

(٧٠) : (١٠٠٠)

(٧٧) : (س)

$س = \frac{١٠٠٠ \times ٧٧}{٧٠} = (١١٠٠)$ كجم.

سبحان الله العظيم

السؤال: ٢٢١	إذا كان لسعد وأحمد نفس الراتب، ويوفر سعد (٢٢%)، ويوفر أحمد (١٤%)، فإذا جمع سعد (١٤٥٠) ريالًا فكم يجمع أحمد؟

أ	٩٢٣	ب	٩٥٠	ج	١٠٠٠	د	١٠٥٠

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

النسبة : مقدار ما جمع

(٢٢%) : (١٤٥٠)

(١٤%) : (س)

$$س = \frac{١٤ \times ١٤٥٠}{٢٢}$$ = (٩٢٣) ريال تقريبًا.

السؤال: ٢٢٢	طابعة ليزر تطبع (٧٢٠) ورقة، وطابعة نقطية تطبع (١٢٠) ورقة، فإذا طبعت الطابعة النقطية (٧٢٠) ورقة فكم ورقة تطبع طابعة الليزر؟

أ	١٧٧٠	ب	٢١٥٠	ج	٤٠٠٠	د	٤٣٢٠

الحل: د

الشرح: بالتناسب الطردي:

نقطية : ليزر

(١٢٠) : (٧٢٠)

(٧٢٠) : (س)

$$س = \frac{٧٢٠ \times ٧٢٠}{١٢٠}$$ = (٤٣٢٠) ورقة.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٢٢٣	إذا كان مقدار الزكاة (١ : ٤٠) من المال الذي مضى عليه الحول ، فما مقدار المال الذي بلغت زكاته (١٦٠) ريالًا؟

أ	٦٤٠٠	ب	٦٤٠٠٠	ج	٤٠٠	د	٤٠٠٠

الحل: أ

الشرح: بالتناسب الطردي:

النسبة : المبلغ

$(\frac{1}{40}) : (160)$

$(1) : (س)$

$س = \frac{160}{\frac{1}{40}} = 160 \times 40 = (6400)$ ريالًا.

السؤال: ٢٢٤	إذا كانت نسبة الزكاة ربع عشر المال، وقيمة المبلغ الكلي (٦٠٠٠) ريالًا ، فما هو مقدار الزكاة فيه؟

أ	٢٠٠	ب	٣٥٠	ج	١٥٠	د	٢٥٠

الحل: ج

الشرح: مقدار الزكاة: ربع العشر، إذًا: $\frac{1}{10} \times \frac{1}{4} \times 6000 = (150)$ ريالًا

السؤال: ٢٢٥	لدينا (٨١) قطعة حلوى، أردنا توزيعها على (١٢) طفل بالتساوي، كم يتبقى؟

أ	٩	ب	١٠	ج	١٢	د	١٤

الحل: أ

الشرح: بقسمة الـ (٨١) على (١٢)؛ فيكون الناتج (٦) والباقي (٩).

السؤال: ٢٢٦	لدى شخص (٤) أقلام ملونة هي "الأحمر" وَ "الأسود" وَ "الأخضر" وَ "الأبيض"، حيث يستعمل واحدًا كل يوم على الترتيب السابق، فماذا يستخدم في اليوم الـ (٧٠)؟

أ	الأسود	ب	الأحمر	ج	الأخضر	د	الأبيض

الحل: أ

الشرح: *هذه الأسئلة تعتمد على باقي القسمة*.

"٧٠ ÷ ٤ =١٧" والباقي (٢)؛ أي أنه سيستخدم اللون الأسود .

السؤال: ٢٢٧	إذا كان لدينا بطاقات ملونة (أحمر، أزرق، أصفر، أخضر)، فإن اللون رقم (١١٧) هو:

أ	أحمر	ب	أزرق	ج	أصفر	د	أخضر

الحل: أ	**الشرح:** $\frac{١١٧}{٤}$ = (٢٩) والباقي (١)، لذا فإن البطاقة حمراء.

السؤال: ٢٢٨	يسير محمد (٥) كلم يوميًا من الأحد حتى الخميس من كل أسبوع، إذا بدأ هذا البرنامج يوم الأحد، ففي أي يوم سيقطع (٥٧) كلم ؟

أ	الإثنين	ب	الأربعاء	ج	الخميس	د	الثلاثاء

الحل: أ	**الشرح:** من الأحد إلى الخميس: (٥) أيام. المدة التي يسيرها في الأسبوع: ٥ × ٥ = (٢٥) كلم. بما أنه قطع (٥٧) كلم؛ أي أنه قطع أسبوعين كاملين و يومًا، ويتبقى (٢) كلم. أي أن اليوم يكون الإثنين عندما يقطع (٥٧) كلم.

السؤال: ٢٢٩	مصنع ينتج علب على الترتيب: "فراولة - مانجو - تفاح - أناناس"، ما هي العلبة رقم (٩٥)؟

أ	فراولة	ب	مانجو	ج	تفاح	د	أناناس

الحل: ج	**الشرح:** حيث أنه كل (٤) علب يتكرر نفس الترتيب فنقسم (٩٥) على (٤) ويكون الباقي هو (٣)، لذلك تكون العلبة رقم (٩٥) هي العلبة رقم (٣) أي أنها تكون تفاح.

رَّبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٢٣٠	إذا كان اليوم هو الخميس؛ فما هو اليوم قبل (٤٥) يوم؟

أ	السبت	ب	الإثنين	ج	الثلاثاء	د	الجمعة

الحل: ب

الشرح: عدد أيام الأسبوع: (٧)، نقسم عدد الأيام الكلي على عدد أيام الأسبوع: ٤٥ ÷ ٧ = (٦) والباقي (٣).

اليوم الـ (٤٢) = الخميس.

"نرجع إلى الوراء لأنه ذكر قبل":

اليوم الـ (٤٣): الأربعاء.

اليوم الـ (٤٤): الثلاثاء.

إذًا اليوم الـ (٤٥) هو الإثنين.

السؤال: ٢٣١	نريد توزيع (٩٠٠) ريال لثلاثة أشخاص، نسبة الأول إلى الثاني (٣ : ٤)، ونسبة الثالث إلى الثاني (١ : ٢) ؛ فكم يأخذ كل واحد منهما على الترتيب؟

أ	٣٠٠ : ٤٠٠ : ٢٠٠	ب	٤٠٠ : ٢٠٠ : ٣٠٠	ج	١٠٠ : ٢٠٠ : ٤٠٠	د	٤٠٠ : ٣٠٠ : ٥٠٠

الحل: أ

الشرح:

الأول:	الثاني:	الثالث:
(٣)	(٤)	(-)
(-)	(٢)	(١)
(٣)	(٤)	(٢)

(٩٠٠) ÷ (٩) = (١٠٠).

فبالتالي يصبح الأول (٣٠٠) ريال، والثاني (٤٠٠) ريال، والثالث (٢٠٠) ريال.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٢٣٢	النسبة بين النساء إلى الرجال (٣ : ٦) ، ومجموع النساء والرجال (٩٠٠)، أوجد عدد النساء؟

أ	٣٠٠	ب	٥٠٠	ج	٦٠٠	د	١٠٠٠

الحل: أ

الشرح: النساء : الرجال : الكل

(٣) : (٦) : (٩)

(٣س) : (٦س) : (٩٠٠)

(٩س) = (٩٠٠)

(س) = (٩٠٠) ÷ (٩) = (١٠٠)

النساء = (٣س) = (٣) × (١٠٠) = (٣٠٠) امرأة.

السؤال: ٢٣٣	في إحدى الجمعيات الخيرية توزع وجبات، فإذا كان عدد الوجبات التي وزعت في اليوم الأول يساوي (٤) أمثال التي وزعت في اليوم الثاني وكان مجموع الوجبات في اليومين (٥٤٠) وجبة، فكم عدد الوجبات في اليوم الثاني؟

أ	١٨	ب	٤٤٢	ج	١٠٨	د	٤٣٢

الحل: ج

الشرح: نفترض أن اليوم الثاني: (س).

فبالتالي يصبح اليوم الأول: (٤س).

أي أن مجموع الوجبات: س + ٤س = ٥س

٥س = ٥٤٠

س = (١٠٨) وجبة.

سبحان الله

السؤال: ٢٣٤	(٤) أشخاص أرادوا شراء جهاز بسعر (٥٠٠) ريال، حيث دفع خالد (٥) أمثال ما دفع رائد، ودفع رائد نصف ما دفع كلًا من أحمد ووائل، فكم دفع رائد؟

أ	ب	ج	د
٥٠	٥٥	٤٠	٤٥

الحل: أ

الشرح: تكون النسب على النحو التالي:

خالد : رائد : وائل : أحمد

(٥) : (١) : (٢) : (٢)

حيث رائد: (١).

والمجموع: (١٠).

ويكون ما دفعه رائد = ٥٠ × ١ = (٥٠) ريالًا.

السؤال: ٢٣٥	وُزع مبلغ قدره (٢١٠٠) ريال على (٣) أشخاص بنسب (٣ : ٤ : ٥)؛ فكم يأخذ صاحب أكبر نصيب؟

أ	ب	ج	د
٨٧٥	٨٠٠	١٢٠٠	٦٠٠

الحل: أ

الشرح: مجموع النسب: ٣ + ٤ + ٥ = ١٢.

$\frac{٢١٠٠}{١٢}$ = ١٧٥.

صاحب أكبر نصيب: ٥ × ١٧٥ = (٨٧٥) ريالًا.

السؤال: ٢٣٦	إذا عمل (٣) عمال (٦) ساعات، فعمل الاول المدة كاملة، والثاني نصف المدة، والثالث ثلث المدة، وتقاضوا (١١٠٠) ريال، فكم كان نصيب كل منهم؟

أ	ب	ج	د
٦٠٠ ، ٣٠٠ ، ٢٠٠	٥٠٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠	١٠٠ ، ٣٠٠ ، ٧٠٠	٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٦٠٠

الحل: أ

الشرح: لو فرضنا أن المدة الكاملة هي (٦س).

فيكون نصفها (٣س).

وثلثها (٢س).

ومجموعها : (٦س) + (٣س) + (٢س) = (١١س).

١١س = ١١٠٠

س = ١٠٠

بالتعويض: إذًا فقد أخذ الأول (٦٠٠) والثاني (٣٠٠) والثالث (٢٠٠).

السؤال: ٢٣٧	لدينا مجموعة من الكرات، نسبة الكرات الحمراء إلى الكرات غير الحمراء (١ : ٤)؛ فما نسبة مجموع الكرات الحمراء إلى الكل؟

أ	%٢٠	ب	%٢٥	ج	%٣٠	د	%٣٥

الحل: أ	**الشرح:** نسبة الحمراء إلى الغير الحمراء: (١ : ٤) أي أن مجموع النسب: (٥). إذاً فإن الحمراء إلى الكل: ١ : ٥ = $\frac{1}{5}$ = %٢٠.

السؤال: ٢٣٨	سلك طوله (٤٨) سم ، قسم إلى قسمين أحدهما ثلث الآخر، أوجد طول الجزء الأكبر.

أ	١٢١	ب	١٦	ج	٢٤	د	٣٦

الحل: د	**الشرح** : نفرض أن الجزء الصغير من السلك : (س)، فيصبح الجزء الكبير: (٣س). أي أن طول السلك كاملًا: س + ٣س = ٤س. نوجد قيمة (س) لنعوض بها في (٣س) لنوجد طول الجزء الأكبر: ٤س = ٤٨ س = ١٢ "بالقسمة على (٤)". نعوض بقيمة (س) في (٣س): ٣ × ١٢ = ٣٦ سم.

السؤال: ٢٣٩	إذا كان ثمن حقيبتين يساوي ثمن (٥) دفاتر، وثمن (٣) دفاتر يساوي ثمن (١٠) أقلام، ما نسبة سعر الحقيبة إلى القلم؟

أ	$\frac{2}{25}$	ب	$\frac{3}{25}$	ج	$\frac{4}{25}$	د	$\frac{5}{25}$

الحل: ب	**الشرح:** الحقيبة : الدفتر : الأقلام ٢ : ٥ : -- -- : ٣ : ١٠ بتوحيد النسب تصبح ٦ : ١٥ : ٥٠ فيصبح نسبة الحقيبة إلى الأقلام: (٦ : ٥٠) = $\frac{3}{25}$

السؤال: ٢٤٠	**اشترى أحمد كتاب وآلة حاسبة، وكان إجمالي سعرهما: (٧٥)، وسعر الآلة الحاسبة ضعف سعر الكتاب؛ فكم سعر الكتاب؟**

أ	٢٥	**ب**	٣٥,٥	**ج**	٥٠	**د**	٦٠

الحل: أ	**الشرح:** نفترض أن سعر الكتاب: (س)، فبالتالي تصبح سعر الحاسبة: (٢س). س + ٢س = ٧٥ ٣س = ٧٥ س = ٢٥ سعر الكتاب = (س) = (٢٥) ريال.

السؤال: ٢٤١	**اشترت سارة (١٠) قطع حلوى بسعر ريالين للقطعة الواحدة ثم حصلت على خصم (٥%) على السعر الإجمالي؛ فكم دفعت؟**

أ	١٧	**ب**	١٨	**ج**	١٩	**د**	٢٠

الحل: ج	**الشرح:** سعر قطع الحلوى: ١٠ × ٢ = (٢٠) ريالًا. قيمة الخصم: $\frac{٥}{١٠٠}$ × ٢٠ = ١ ٢٠ - ١ = ١٩ "وهو المبلغ الإجمالي".

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٢٤٢	**اشترى يوسف ثلاث وحدات تخزين للحاسب، الأولى بالسعر الأصلي، والثانية بخصم (٢٥%)، والثالثة بخصم (٥٠%)، إذا بلغ إجمالي المبالغ التي دفعها يوسف (٨١٠)، فما سعر الوحدة الأصلي؟**

أ		ب		ج		د	
	١٨٠		٢٧٠		٣٦٠		٤٠٠

الحل: ج

الشرح: نسبة ما دفعه من سعر وحدة التخزين الأولى (١٠٠ %)، والثانية (٧٥ %)، والثالثة (٥٠ %).

مجموع نسب الشراء ١٠٠% + ٧٥% + ٥٠% = ٢٢٥% .

نفرض أن (س) هي السعر الأصلي لوحدة التخزين.

(س) : (١٠٠%)

(٨١٠) : (٢٢٥%)

السعر الأصلي = $\frac{٨١٠ \times ١٠٠}{٢٢٥}$ = (٣٦٠) ريالًا.

طريقة أخرى للحل: "بتجريب الخيارات والتعويض عنها بالنسب المذكورة في السؤال".

السؤال: ٢٤٣	**معلم لديه (٣٥) قلم وزعه على ثلاث طلاب، حيث أعطى الأول مجموعه عشوائية، وأعطى الثاني مثلي الأول، وأعطى الثالث مثلي الثاني، فكم نصيب الثالث؟**

أ		ب		ج		د	
	٢٠		٢٩		١٥		١٧

الحل: أ

الشرح: نفترض أن ما أعطاه للطالب الأول: (س).

يصبح نصيب الطالب الثاني: (٢س).

والثالث: (٤س).

س + ٢س + ٤س = ٣٥

٧س = ٣٥

س = ٥

المطلوب نصيب الطالب الثالث: (٤س).

٤ × ٥ = (٢٠) قلمًا.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٢٤٤	شخص يوزع مال للفقراء بنسبة (١) : (٢) : (٣) ، والفرق بين الأول والثالث (١٢٠)، فكم وزع لكل شخص بالترتيب؟

أ	٦٠ : ١٢٠ : ١٨٠	ب	١٣٠ : ١٢٠ : ١٤٠	ج	١٥٠ : ١٢٠ : ١٨٠	د	١١٠ : ١٢٠ : ١٧٠

الحل: أ	**الشرح :** في النسب: (١) : (٢) : (٣) الفرق بين الأول والثالث هو (٢)، ولكي يكون الفرق هو (١٢٠) نضرب النسب في (٦٠) فتكون: (٦٠) : (١٢٠) : (١٨٠)، وبملاحظة الخيارات نجد أن الجواب الصحيح هو (أ).

السؤال: ٢٤٥	لدراسة نوع من البكتيريا أخذت عينتان (أ) وَ (ب) من إحدى الخضار، فإذا كان عدد البكتيريا في العينة (أ) يساوي ٤ x ١٠ ^{٦}، وعدد البكتيريا في العينة (ب) يساوي ٨ × ١٠ ^{٦}، فإن عدد البكتيريا في العينة (أ) يساوي:

أ	$\frac{١}{٢٥}$ من العدد في (ب)	ب	$\frac{١}{٥٠}$ من العدد في (ب)	ج	$\frac{١}{٢}$ من العدد في (ب)	د	$\frac{١}{٥}$ من العدد في (ب)

الحل: ج	**الشرح:** المطلوب: نسبة البكتيريا في العينة (أ) إلى نسبة البكتيريا في العينة (ب). $\frac{٤ \times ١٠^{٦}}{٨ \times ١٠^{٦}} = \frac{١}{٢}$ إذًا الحل الصحيح هو الخيار (ج).

السؤال: ٢٤٦	بطاقات مرقمة من (١ – ٢٠)، إذا تم سحب بطاقة واحدة، فما احتمال خروج عدد فردي؟

أ	١٠%	ب	٤٠%	ج	٥٠%	د	٦٠%

الحل: ج	**الشرح:** الأعداد هي: ١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩. عددهم (١٠) أعداد؛ أي نصف العدد الكلي؛ إذًا احتمال سحب عدد فردي = $\frac{١}{٢}$ = ٥٠%.

السؤال: ٢٤٧	"حمزة وَ خالد وَ أحمد وَ محمد" أرادوا الجلوس في صف واحد، فبكم طريقة يمكنهم الجلوس؟

أ	٢٤	ب	٢٥	ج	٣٠	د	٣٥

الحل: أ	**الشرح:** باستخدام التباديل: عددهم (٤) يعني (٤)! = ٤ × ٣ × ٢ × ١ = (٢٤) طريقة.

السؤال: ٢٤٨	ذهب ثلاثة أصدقاء إلى السينما، بكم طريقة يستطيعون الجلوس على (٣) كراسي في صف واحد؟

أ	٣	ب	٦	ج	٩	د	١٢

الحل: ب

الشرح: عدد طرق الجلوس على الكرسي الأول هي (٣) طرق.

عدد طرق الجلوس على الكرسي الثاني هي طريقتين.

عدد طرق الجلوس على الكرسي الأول هي طريقة واحدة.

عدد الطرق الإجمالي هو (٣) × (٢) × (١) = (٦) طرق.

السؤال: ٢٤٩	إذا كان هناك (٣) كرات خضراء، و(٤) كرات زرقاء، و(٥) كرات بيضاء، فما احتمال سحب كرة غير بيضاء؟

أ	$\frac{٧}{١٢}$	ب	$\frac{٥}{١٢}$	ج	$\frac{٤}{١٢}$	د	$\frac{٣}{١٢}$

الحل: أ

الشرح: احتمال سحب كرة غير بيضاء = $\frac{\text{عدد الكرات غير البيضاء}}{\text{عدد الكرات الكلي}} = \frac{٤ + ٣}{٥ + ٤ + ٣} = \frac{٧}{١٢}$.

السؤال: ٢٥٠	بكم طريقة يختار مدير الشركة (٣) من (٥) موظفين بطريقة عشوائية ليذهبوا إلى الدوام المسائي؟

أ	٦	ب	٨	ج	١٠	د	١٢

الحل: ج

الشرح: باستخدام قانون التوافيق: $\frac{ن!}{ر! \times (ن - ر)!}$

$\frac{٥!}{(٥ - ٣)! \times ٣!} = \frac{٥!}{٢! \times ٣!} = \frac{١٢٠}{٢ \times ٦} = \frac{١٢٠}{١٢} = (١٠)$ طرق.

السؤال: ٢٥١	عدد الراسبين ثلث عدد الناجحين، فإذا كان الناجحين (٩٠)، فكم عدد طلاب المدرسة؟

أ	١١٠	ب	١٢٠	ج	١٠٠	د	١٣٠

الحل: ب

الشرح: عدد الراسبين = ثلث الناجحين، أي: ٩٠ ÷ ٣ = (٣٠) طالب.

عدد طلاب المدرسة كاملة = عدد الراسبين + عدد الناجحين = ٣٠ + ٩٠ = (١٢٠) طالبًا.

السؤال: ٢٥٢	إذا كان عدد الطلاب (٥٠٠) طالب، و كانت نسبة الراسبين (١٠%)، فإن نسبة الناجحين:
أ	%١٠
ب	%٤٠
ج	%٩٠
د	%١٠٠
الحل: ج	**الشرح:** النسبة الكلية للصف كامل = (١٠٠%)؛ إذاً: ١٠٠% - ١٠% = ٩٠%.

السؤال: ٢٥٣	انخفضت أرباح شركة من (٣٨٠٠) إلى (٢٨٥٠)؛ فأوجد النسبة المئوية للنقصان.
أ	%٢٠
ب	%٢٥
ج	%٣٠
د	%٥٠
الحل: أ	**الشرح:** النسبة المئوية = $\frac{\text{الفرق}}{\text{الأصل}} \times ١٠٠ = \frac{٣٨٠٠ - ٢٨٥٠}{٣٨٠٠} \times ١٠٠ = \frac{٩٥٠}{٣٨٠٠} \times ١٠٠ = ٢٥\%$.

السؤال: ٢٥٤	كتاب رياضيات فيه (٧٥) سؤالًا، أجاب طالب على (١٠) أسئلة في الجبر، و (٢٠) في الهندسة، و(٣٠) في مجال آخر، كم نسبة الأسئلة المحلولة إلى الأسئلة كاملة؟
أ	%٦٠
ب	%٦٥
ج	%٧٠
د	%٨٠
الحل: د	**الشرح:** عدد الأسئلة المحلولة كاملة = (١٠) + (٢٠) + (٣٠) = (٦٠) سؤالًا. النسبة: $\frac{٦٠}{٧٥} \times ١٠٠ = ٨٠\%$.

السؤال: ٢٥٥	(١٢%) من الطلاب لم يحضروا الاختبار، (٢٥%) من الطلاب لم يجتازوا اختبار الرياضيات، كم نسبة الطلاب الذين اجتازوا الاختبار؟
أ	%٥٠
ب	%٥٥
ج	%٦٠
د	%٦٦
الحل: د	**الشرح:** عدد الذين حضروا الاختبار = النسبة الكلية – نسبة الذين لم يحضروا ١٠٠% - ١٢% = ٨٨% نسبة الذين لم يجتازوا الاختبار: ٨٨% ÷ ٤ = ٢٢% نسبة الذين اجتازوا الاختبار: ٨٨% - ٢٢% = ٦٦%

السؤال: ٢٥٦	أعطى أب لابنه (٥٠٠) ريال، فإذا أخذ (٧%) لمصروفاته الشخصية، و (٨٨%) لمستلزمات المدرسة؛ فكم تبقى معه؟

أ	٣٥	ب	٣٢	ج	٢٥	د	٣٠

الحل: ج

الشرح: بجمع النسب:

٧% + ٨٨% = ٩٥%

أي تبقى له: (٥%).

$\frac{٥}{١٠٠}$ × ٥٠٠ = (٢٥) ريالًا.

السؤال: ٢٥٧	توفيّ أب وعنده ثلاثة أولاد وعليه دين، فسدد الأول نصف الدين، والثاني (٣٠%) منه، والثالث (٤٠٠٠) ريال - وهو ما تبقى من الدين- ؛ فكم هو الدين؟

أ	٢٠,٠٠٠	ب	٢٣,٠٠٠	ج	٢٥,٠٠٠	د	٢٧,٠٠٠

الحل: أ

الشرح: نسبة ما تبقى = ١٠٠% - (٥٠% + ٣٠%) = ٢٠%.

٢٠% = خمس = (٤٠٠٠) ريالًا.

الدين كاملًا: ٥ × ٤٠٠٠ = (٢٠,٠٠٠) ريالًا.

السؤال: ٢٥٨	إذا اقترض شخصٌ من زميله مبلغًا من المال على أن يسدده في (٦) أشهر، وفي نهاية الشهر الأول سدد (١٠٠) ريال على أن يتضاعف المبلغ شهريًا؛ فأوجد قيمة الدَّين.

أ	١٢٠٠	ب	١٥٠٠	ج	٢٠٠٠	د	٦٣٠٠

الحل: د

الشرح: في الشهر الأول سدد: (١٠٠) ريالًا.

الثاني: ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠.

الثالث: ٢٠٠ × ٢ = ٤٠٠.

الرابع: ٤٠٠ × ٢ = ٨٠٠.

الخامس: ٨٠٠ × ٢ = ١٦٠٠.

السادس: ١٦٠٠ × ٢ = ٣٢٠٠

المجموع: ١٠٠ + ٢٠٠ + ٤٠٠ + ٨٠٠ + ١٦٠٠ + ٣٢٠٠ = (٦٣٠٠) ريالًا.

السؤال: ٢٥٩	اشترى رجل جهازاً بمبلغ (١٢٥٠) ريال، وأراد بيعه بنسبة ربح (٢٠٪)، فما مقدار ربحه؟

أ	٢٥٠	ب	١٥٠	ج	٣٥٠	د	٢٠٠

الحل: أ

الشرح : (٢٠%) = الخمس = $\frac{١}{٥}$

لحساب مقدار الربح في ثمن الجهاز نقسم سعره على (٥)،

$\frac{١٢٥٠}{٥}$ = (٢٥٠) ريال.

السؤال: ٢٦٠	إذا كان سعر تذكرة هو (٥٩٠) ريال، فما ثمن (٣) تذاكر بعد زيادة ثمن التذكرة (١٠%)؟

أ	١٧٧٠	ب	١٩٤٧	ج	٢١٥٠	د	٢٣٤٠

الحل: ب

الشرح: قيمة الزيادة بالريالات: (١٠%) من (٥٩٠) = (٠,١) × (٥٩٠) = (٥٩) ريالاً.

ثمن التذكرة بعد الزيادة: (٥٩٠) + (٥٩) = (٦٤٩) ريالاً.

ثمن (٣) تذاكر: ٣ × ٦٤٩ = (١٩٤٧) ريالاً.

السؤال: ٢٦١	إذا كان راتب سعيد أعلى (٢٥٪) من راتب خالد، و راتب خالد أعلى النصف من راتب محمد، و راتب محمد (٢٠٠)، فما نسبة الزيادة في راتب محمد عن راتب سعيد؟

أ	٨٧,٥%	ب	٩٠%	ج	٧٥%	د	٧٧,٧%

الحل: أ

الشرح: سعيد = $\frac{١٢٥}{١٠٠}$ × خالد

خالد = $\frac{١٥٠}{١٠٠}$ × محمد

إذا افترضنا أن راتب محمد (٢٠٠) ريالاً.

إذاً خالد (٣٠٠) ريالاً.

وسعيد (٣٧٥) ريالاً.

و سيكون الفرق بين سعيد ومحمد = (٣٧٥) – (٢٠٠) = (١٧٥) ريالاً.

نسبة الزيادة = $\frac{١٧٥}{٢٠٠}$ × ١٠٠ = ٨٧,٥%.

السؤال: ٢٦٢	**إذا زاد سعر سلعة بنسبة (٢٠%) في السنة الأولى، ثم زادت السلعة بمقدار (٥%) في السنة الثانية؛ فما مقدار الزيادة خلال السنتين؟**

أ	ب	ج	د
١٠%	١٦%	٢٥%	٢٦%

الحل: د

الشرح : نفرض أن سعر السلعة (١٠٠) ريال، أي سيصبح السعر بعد الزيادة في السنة الأولى: (١٢٠) ريال،

وبعدها يزيد (٥%): $\frac{5}{100} \times (120) = (6)$ ريالات.

فتصبح : (١٢٦) ريالًا.

نسبة الزيادة: $\frac{\text{الفرق}}{\text{الأصل}} \times 100 = \frac{126 - 100}{100} \times 100 = \frac{26}{100} \times 100 = 26\%$.

السؤال: ٢٦٣	**لدى نجار (٢٧) قطعة خشبية مستطيله الشكل، و(١٥) قطعة مربعة الشكل، يريد صنع صناديق حيث يحتاج (٦) مستطيلات ومربعين لكل صندوق؛ فما أكبر عدد يمكن أن يصنع من الصناديق؟**

أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	٧

الحل: أ

الشرح: ٢٧ ÷ ٦ = (٤) والباقي (٣).

١٥ ÷ ٢ = (٧) والباقي (١).

نأخذ الأعداد الصحيحة فقط.

إذًا يستطيع صنع (٤) صناديق و ليس (٧) صناديق؛ لأنه يجب أن يحقق المطلوب من عدد المربعات و المستطيلات.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٢٦٤	لدى فاطمة (٧٢) قلم أحمر، و(٨٤) قلم أزرق ، أرادت وضعها في علب بالتساوي، ما أقل عدد من العلب يمكن أن تضع؟

أ	١٣	ب	١٦	ج	١٨	د	٢٠

الحل: أ

الشرح: بإيجاد القاسم المشترك الأكبر وذلك بتحليل العددين:

(٣) × (٧) × (٤) = (٨٤).

(٣) × (٣) × (٢) × (٤) = (٧٢).

نوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين وهو : (٣) × (٤) = (١٢).

بقسمة كل من العددين على القاسم المشترك الأكبر لإيجاد عدد العلب اللازمة للأقلام:

(٧٢) ÷ (١٢) = (٦).

(٨٤) ÷ (١٢) = (٧).

نجمع عدد العلب: (٦) + (٧) = (١٣) علبة.

السؤال: ٢٦٥	لدى فاطمة (٧٢) قلم أحمر، و (٨٤) قلم أزرق، أرادت وضعهما في علب بالتساوي، فما أكبر عدد من الأقلام ممكن أن تضعه؟

أ	١٢	ب	١٦	ج	١٨	د	٢٠

الحل: أ

الشرح: نبحث عن القاسم المشترك الأكبر للعددين (٨٤ ، ٧٢) وذلك بتحليل العددين:

(٨٤) = (٣) × (٧) × (٤).

(٧٢) = (٣) × (٣) × (٢) × (٤).

نوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين وهو: ٣ × ٤ = ١٢.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٢٦٦	(١٨) برتقالة و (٣٦) موزة، فكم طبقًا سيتواجد؟

أ	٦	ب	٥	ج	٢	د	٣

الحل: أ	**الشرح:** عدد الأطباق: (٢٤) ÷ (٤) = (٦) تفاحات. (١٨) ÷ (٣) = (٦) برتقالات. (٣٦) ÷ (٦) = (٦) موزات. إذًا سيتواجد (٦) أطباق.

السؤال: ٢٦٧	**يوجد (٣٦) طاولة في أحد الفصول، و يريد المعلم أن يكون مربعات من هذه الطاولات، فكم عدد المربعات الممكن تكوينها؟**

أ	٨	ب	٩	ج	١٠	د	١١

الحل: ب	**الشرح:** عدد أضلاع المربع (٤) أضلاع. أي أنه سيستخدم (٤) طاولات لإنشاء مربع واحد، ومنها فإن عدد المربعات من الـ (٣٦) طاولة: $\frac{٣٦}{٤}$ = (٩) مربعًا.

السؤال: ٢٦٨	**إذا كان راتب أحمد ضعف راتب سلمان وراتب سلمان أكثر من خالد بـ (٨٠٠) ريال وراتب سلمان (٢٥٠٠) ريال، أوجد راتب أحمد ؟**

أ	٤٥٠٠	ب	٤٩٠٠	ج	٥٠٠٠	د	٥١٠٠

الحل: ج	**الشرح:** أحمد = (٢) سلمان، ∴ أحمد = ٢ × ٢٥٠٠ = (٥٠٠٠) ريالًا.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٢٦٩	أنفق محمد ضعفي ما أنفق خالد، وكان مجموع ما أنفقاه (١١١) ريال، فكم أنفق خالد؟

أ	٣٥	ب	٣٧	ج	٧٤	د	٩٥

الحل: ب

الشرح: نفترض أن ما أنفقه خالد: (س)، فبالتالي يصبح ما أنفقه محمد: (٢س).

(٢س) + (س) = (١١١) ريال.

٣س = ١١١

س = ٣٧

ما أنفقه خالد = (س) = (٣٧) ريالًا.

السؤال: ٢٧٠	إذا كان مع محمد (٥٠) ريال، وهو يمثل مثلي ما مع خالد بفارق (٢٠) ريال؛ فكم المبلغ الذي مع خالد؟

أ	١٥	ب	٢٥	ج	٣٠	د	٥٠

الحل: أ

الشرح: ما مع خالد = $\frac{\text{محمد} - ٢٠}{٢} = \frac{٥٠ - ٢٠}{٢}$ = (١٥) ريالًا.

السؤال: ٢٧١	مدعوو خالد أكثر من مدعوي سعد بـ (١٧) شخص، ومدعوو سعد أقل من مدعوي أحمد بـ (١٣) شخص، إذا كان مدعوو أحمد (٣٠) شخص، فما عدد مدعوو خالد؟

أ	٢٧	ب	٣٤	ج	٤٣	د	٤٧

الحل: ب

الشرح: بملاحظة السؤال فإنه يتضح أن مدعوو خالد أكثر من مدعوي أحمد بـ (٤)؛ فإذا كان مدعوو أحمد (٣٠)، فإن مدعوي خالد (٣٤).

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي

السؤال: ٢٧٢	اجتمع مجموعة من الأشخاص عددهم (٧)، صافح كل منهم الآخر مرة واحدة فقط، فإن عدد المصافحات التي تمت هي:

أ	١٣	ب	٢١	ج	٢٧	د	٣٥

الحل: ب

الشرح: باستخدام قانون المصافحات:

$\frac{ن\left(ن-١\right)}{٢}$ "حيث (ن) هي عدد الأشخاص".

بتطبيق القانون: $\frac{٤٢}{٢}$ = (٢١) مصافحة.

السؤال: ٢٧٣	خزان ممتلئ لثلثه، فرغت فيه شاحنة نصف ما لديها من البنزين، فأصبح مملوءًا بالكامل، وكان حجم البنزين في الشاحنة (٤٨) لتر، فكم حجم الخزان؟

أ	١٨	ب	٢٤	ج	٣٢	د	٣٦

الحل: د

الشرح: كان مملوءًا إلى الثلث، إذًا ما ملأته الشاحنة يمثل الثلثين بالنسبة للخزان، ويمثل نصف سعة الشاحنة.

(الثلثان) = (نصف الشاحنة) = (٢٤).

أي أن الثلث الواحد = (١٢).

إذًا الخزان كامل = ١٢ × ٣ = (٣٦) لترًا.

السؤال: ٢٧٤	إذا كان حجم خزان (٦٢٥) سم ^{٣} ، وينقص كل يوم (٢٥) سم ^{٣} ، بعد كم يوم يصبح (٤٧٥) سم ^{٣}؟

أ	٥	ب	٦	ج	٧	د	٨

الحل: ب

الشرح: ٦٢٥ - ٤٧٥ = (١٥٠) سم ^{٣}.

$\frac{١٥٠}{٢٥}$ = (٦) أيام.

الله أكبر الحمد لله سبحان الله

السؤال: ٢٧٥	خزان ممتلئ إلى ربعه، إذا أضيف إليه (٢٠) لتر أصبح ممتلئًا إلى ثلاثة أرباعه، فما هي سعة الخزان؟

أ	٥٠	ب	٤٠	ج	٦٠	د	٧٠

الحل: ب	**الشرح:** إذا أضيف إليه (٢٠) لتر مُلئ إلى ثلاثة أرباعه؛ إذًا: $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ = (٢٠) لترًا. أي أن سعة الخزان كاملًا: ٢٠ × ٢ = (٤٠) لترًا.

السؤال: ٢٧٦	اسطوانة بها سائل، مملوءة إلى ربعها، فإذا أضيف لها (٧٠) لتر من السائل فأصبحت مملوءة إلى ثلاثة أرباعها، فكم سعة الاسطوانة كاملةً؟

أ	٦٥	ب	٧٥	ج	١٤٠	د	١٧٠

الحل: ج	**الشرح:** $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ النصف يمثل: (٧٠) لترًا. إذًا الربع يمثل: (٣٥) لترًا. سعة الاسطوانة كاملة: ٤ × ٣٥ = (١٤٠) لترًا.

السؤال: ٢٧٧	كأس على شكل أسطوانة مساحة قاعدتها (١٥) سم^2 ، وارتفاعها (٥) سم، كم سنتيمترًا مكعبًا من الماء نحتاج لملء ثلث الكأس؟

أ	٧٥	ب	١٢٠	ج	٥٠	د	٢٥

الحل: د	**الشرح:** حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع = ١٥ × ٥ = (٧٥) سم^3. ثلث الكأس: $\frac{75}{3}$ = (٢٥) سم^3.

سبحان الله　حسبي الله　الله أكبر

السؤال: ٢٧٨	عمود كهرباء رُبعه مغمور في الماء، وخُمسه في الطين، والجزء الباقي منه يساوي (٤٤) م، فما طول هذا العمود بالمتر؟

أ	٨٨	ب	٧٢	ج	٨٠	د	٧٥

الحل: ج

الشرح: $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٥} = \frac{٩}{٢٠}$

أي أن الباقي: $\frac{٢٠}{٢٠} - \frac{٩}{٢٠} = \frac{١١}{٢٠}$

$(\frac{١١}{٢٠})$ تمثل (٤٤) م.

بالتناسب الطردي:

النسبة : متر

$(\frac{١١}{٢٠})$: (٤٤)

(١) : (س)

س = $\frac{٤٤}{\frac{١١}{٢٠}}$ = ٤٤ × $\frac{٢٠}{١١}$ = (٨٠) متراً.

السؤال: ٢٧٩	بائع يبيع اللعبتين بـ(٢,٥)، اشترى رجل ألعاباً و باع الواحدة بـ(٢٬٥) ريال، فإذا كان ربحه (٢٥) ريال، فكم لعبة اشترى؟

أ	٢٠	ب	١٠	ج	٢٥	د	١٥

الحل: أ

الشرح: الربح في اللعبتين: (٢,٥ × ٢) − (٢,٥) = (٢,٥).

أي أنه يربح (٢,٥) ريال من كل لعبتين.

إذاً فإن ما باعه من الألعاب: $\frac{\text{ما ربحه}}{٢,٥}$ × ٢ = ٢ × $\frac{٢٥}{٢,٥}$ = (٢٠) لعبة.

السؤال: ٢٨٠	قام تاجر بشراء ألعاب حيث كل لعبتين بـ(٢,٥) ريال، وباع الواحدة بـ(٢,٥) إذا كان ثمن ما باع الرجل (٢٥) ريال فكم لعبة اشترى؟

أ	٢٠	ب	١٠	ج	١٥	د	٢٥

الحل: ب

الشرح: سعر كل لعبة (٢,٥) ريال، وثمن ما باع: (٢٥)، أي أن عدد ما باع من الالعاب = (٢٥) ÷ (٢,٥) = (١٠) ألعاب.

ملحوظة: الصيغة هنا مختلفة حيث الأولى ذكر أن الـ(٢٥) هي الربح، بينما هنا الـ(٢٥) هي ثمن ما باعه.

السؤال: ٢٨١	**إذا حفر عامل حفرة في يوم ما، ثم في اليوم الثاني حفر بعمق (٣) متر، واليوم الثالث حفر بعمق (٦) متر وهكذا كل يوم يزيد (٣) أمتار عن اليوم الذي قبله، فإذا كان مجموع ما حفره حتى اليوم السادس (٥٢) متر، فما عمق ما حفره في اليوم الأول؟**

أ	٥	**ب**	٦	**ج**	٧	**د**	٨

الحل: ج	**الشرح:** مجموع ما حفره في الأيام من اليوم الثاني إلى السادس هو: (٣) + (٦) + (٩) + (١٢) + (١٥) = (٤٥) متراً. ما تم حفره في اليوم الأول = (مجموع ما حفره) - (ما حفره من اليوم الثاني إلى السادس) = (٥٢) - (٤٥) = (٧) أمتار.

السؤال: ٢٨٢	**يوجد (٣) صفوف، و كل صف يزيد بواحد عن الذي أمامه، وعدد المقاعد (١٨)، أوجد عدد المقاعد بالصف الأخير.**

أ	٧	**ب**	٨	**ج**	٥	**د**	٦

الحل: أ	**الشرح:** يزيد كل صف عن الذي أمامه بواحد؛ أي أن الأول صغير، والثاني أكبر منه، وهكذا .. نعاملها على أنها متتابعة، ونفترض أن الأول (س)، الثاني (س + ١)، الثالث (س + ٢)، (س) + (س + ١) + (س + ٢) = (١٨) (٣س) + (٣) = (١٨) (٣س) = (١٥) (س) = (٥) الصف الأخير = (س) + (٢) = (٥) + (٢) = (٧) مقاعد.



السؤال: ٢٨٣	يقرأ أحدهم (١١١) صفحة في (٦) أيام وكان يزيد كل يوم (٥) صفحات عن الذي قبله، فكم قرأ في اليوم الثالث؟

أ	ب	ج	د
١١	١٦	٣١	٣٦

الحل: ب

الشرح: لنفترض أنه بدأ بـ (س) من الصفحات في اليوم الأول فيكون:

اليوم الثاني: (س) + (٥).

اليوم الثالث: (س) + (١٠).

اليوم الرابع: (س) + (١٥).

اليوم الخامس: (س) + (٢٠).

اليوم السادس: (س) + (٢٥).

ومجموعها = ٦ س + ٧٥ = (١١١) صفحة.

٦س = ٣٦

س = ٦

ويكون اليوم الثالث = س + ١٠ = ٦ + ١٠ = (١٦) صفحة.

السؤال: ٢٨٤	معرض يزداد فيه عدد الزوار عن اليوم الذي قبله بأربعة أمثاله، فإذا كان عدد الزوار يوم السبت (٥٠)، فكم عدد زوار يوم الإثنين؟

أ	ب	ج	د
١٠٠٠	١٢٥٠	١٧٥٠	١٥٥٠

الحل: ب

الشرح: اليوم التالي: يزيد (٤) أمثال اليوم الذي قبله.

يوم السبت: (٥٠) زائرًا.

يوم الأحد: (٥٠) + (٤) × (٥٠) = (٢٥٠) زائرًا.

يوم الإثنين: (٢٥٠) + (٤) × (٢٥٠) = (١٢٥٠) زائرًا.

انتبه ! فصيغة السؤال "**يزداد** عن اليوم الذي قبله بأربعة أمثاله"، فيجب جمع زائرين اليوم السابق مع أربعه أمثال عددهم.

سبحان الله — حسبي الله — الله أكبر

السؤال: ٢٨٥	جمع رجل (٩٥) ريال في (٥) أيام، وكان يزيد كل يوم (٩) ريال عن اليوم الذي قبله، فإذا جمع في اليوم الخامس (٣٧) ريال، فكم جمع في اليوم الثالث؟

أ	ب	ج	د
١٩	٢٠	٢١	٢٢

الحل: أ	**الشرح:** اليوم الثالث: ٣٧ - (٩ × ٢) = ٣٧ - ١٨ = (١٩) ريالًا.

السؤال: ٢٨٦	مصنع به (٤) مولدات تنتج (٥٠٠٠) واط، إذا توقف أحدهم عن العمل فكم تنتج المولدات؟

أ	ب	ج	د
٣٥٠٠	٣٧٥٠	٤٠٠٠	٤٥٠٠

الحل: ب	**الشرح:** $\frac{٥٠٠٠}{٤}$ = ١٢٥٠ "تمثل إنتاج المولد الواحد". إذًا إنتاج (٣) مولدات: ١٢٥٠ × ٣ = (٣٧٥٠) واط.

السؤال: ٢٨٧	(٥) مولدات كهرباء تنتج (٥٠٠٠) واط، تعطل واحدٌ منهم، فكم ينتج كل واحد بحيث يكون الإنتاج الكلي (٥٠٠٠) واط؟

أ	ب	ج	د
٥٠٠	٤٠٠	١٢٥٠	٣٧٥٠

الحل: ج	**الشرح:** ما ينتجه المولد الواحد من الأربعة = $\frac{٥٠٠٠}{٥}$ = (١٠٠٠) واط. إذا تعطل مولد فإن الإنتاج سيقل (١٠٠٠) واط، لذا فإن كل مولد من الـ (٤) المتبقية سيزداد معدل إنتاجه بنسب متساوية لتعويض إنتاج المولد المعطل: $\frac{١٠٠٠}{٤}$ = (٢٥٠) واط لكل مولد. الإنتاج الجديد لكل مولد: ١٠٠٠ + ٢٥٠ = (١٢٥٠) واط.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٢٨٨

سيارة تسير بسرعة (١٢٠) كم / س ذهابًا لمدة ساعة، ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة (٨٠) كم / س، فما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهابًا وإيابًا؟

أ	ب	ج	د
(٦٩) كم / س	(٩٦) كم / س	(١٢٠) كم / س	(١٤٠) كم / س

الحل: ب

الشرح: نستنتج أن المسافة بين النقطتين = (١٢٠) كلم؛ لأنها في الذهاب تسير لمدة ساعة واحدة على سرعة (١٢٠).

زمن رحلة العودة:

الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \frac{١٢٠}{٨٠} =$ (١,٥) ساعة.

السرعة المتوسطة = $\frac{١٢٠ + ١٢٠}{١.٥ + ١} = \frac{\text{مجموع المسافات}}{\text{مجموع الأزمنة}}$ = (٩٦) كلم / س.

السؤال: ٢٨٩

رجل يسير من النقطة (أ) إلى (ب) بسرعة (٦٠) كم / س، فإذا توقف بعد ساعتين، وكانت المسافة المتبقية (٤٠) كم، فكم المسافة الكلية بين النقطة (أ ، ب)؟

أ	ب	ج	د
١٦٠	١٢٠	١٠٠	٦٠

الحل: أ

الشرح: توقف بعد ساعتين، أي أن مدة القيادة كانت ساعتين على سرعة (٦٠)؛

إذًا المسافة التي سارها = (٦٠) × (٢) = (١٢٠) كم .

المسافة المتبقية = (٤٠) كم.

المسافة الكلية = (المسافة التي سارها) + (المسافة المتبقية)

= (١٢٠) + (٤٠) = (١٦٠) كم.

السؤال: ٢٩٠

متسابقان يجريان باتجاهين متعاكسين حول مضمار دائري محيطه (١٤٠) م، يجري الأول بسرعة (٤) م / د، والثاني بسرعة (٦) م / د، فكم المسافة التي قطعها الأول عند الإلتقاء؟

أ	ب	ج	د
٥٦	٥٤	٦٥	٤٨

الحل: أ

الشرح: إذا تحرك الجسمان في اتجاهين متعاكسين "فإننا نجمع السرعة"،

إذًا فإن السرعة هي: (٤) + (٦) = (١٠) م / د.

زمن الالتقاء = $\frac{١٤٠}{١٠}$ = (١٤) دقيقة.

مسافة الأول هي: (١٤) × (٤) = (٥٦) متر.

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٢٩١	**سيارة تمشي بسرعة (٤٤) كلم / ساعة، ونصف قطر العجلة هو (٠,٧) متر، احسب عدد دورات العجلة في زمن مقداره ساعة.**

أ	١٠٠	**ب**	١٠٠٠	**ج**	١٠٠٠٠	**د**	١٠٠٠٠٠

الحل: ج	**الشرح:** المسافة الكلية في ساعة هي (٤٤) كلم. يجب تحويل من (كلم) إلى (متر)، أي: (٤٤) كلم × (١٠٠٠) = (٤٤٠٠٠) متر. $\frac{٤٤٠٠٠}{٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٠.٧} = \frac{٤٤٠٠٠}{٤٤ \times ٠.١} =$ (١٠٠٠٠) مرة.

السؤال: ٢٩٢	**رجل اشترى (٣) سيارات بنفس السعر، وباع منهم سيارتين بسعر (٣) سيارات، ثم باع السيارة الثالثة بضعف سعرها، فكان الاجمالي نصف مليون ريال، فكم سعر السيارة الواحدة؟**

أ	(٥٠) ألف	**ب**	(١٠٠) ألف	**ج**	(١٥٠) ألف	**د**	(٢٠٠) ألف

الحل: ب	**الشرح:** نفرض أن سعر السيارة: (س)، باع السيارتين بسعر (٣) سيارات أي أنهما يساويان: (٣س)، والثالثة بضعف سعرها أي: (٢س)؛ إذًا: ٥س = (٥٠٠) ألف ريال. ، "بالقسمة على (٥)". س = (١٠٠) ألف ريال. ، "بالتبسيط".

السؤال: ٢٩٣	**إذا قاس محمد طوله بالسنتيمتر فوجد أن طوله هو (٣) أمثال طول أخيه خالد، فما طول محمد إذا علمت أن طول خالد هو عدد صحيح؟**

أ	١١٠	**ب**	١٤٠	**ج**	١٦٠	**د**	١٥٠

الحل: د	**الشرح:** عندما يكون طول محمد (٣) أمثال طول أخيه، هذا يعني أن طول محمد يقبل القسمة على (٣)، لذلك نختار العدد الذي يقبل القسمة على (٣) من الخيارات هو (١٥٠)، و ناتج القسمة هو (٥٠).

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٢٩٤	محمد لديه مجموعة من الكتب، أعطى (٦) كتب لزملائه، واستعار (٤) كتب من الجامعة، وأصبح لديه (٢٨) كتاب؛ فكم كتاب لدى محمد؟

أ	٢٠	ب	٢٩	ج	٣٠	د	٣٩

الحل: ج	**الشرح:** لنفترض أن عدد الكتب: (س). س - ٦ + ٤ = ٢٨ س - ٢ = ٢٨ س = (٣٠) كتابًا.

السؤال: ٢٩٥	تصدر مجلة (٧٠٠٠) نسخة أسبوعيًا، فكم تصدر في السنة تقريبًا؟

أ	٣٥٠٠٠٠	ب	٣٠٠٠٠٠	ج	٢٥٠٠٠٠	د	٢٠٠٠٠٠

الحل: أ	**الشرح:** عدد أسابيع السنة الهجرية المعتمدة هو (٥٠) أسبوع، لذا فإن ما تصدره في السنة: ٧٠٠٠ × ٥٠ = (٣٥٠٠٠٠) نسخة.

السؤال: ٢٩٦	يمارس معاذ رياضة الجري كل أسبوع، إذا جرى في يوم السبت (٣,٤) كلم، ويزيد كل يوم بمقدار (٠,٤) كلم، فكم يجري يوم الجمعة؟

أ	٥,٨	ب	٦	ج	٦,٤	د	٧,٢

الحل: أ	**الشرح:** عدد الأيام من الأحد إلى الجمعة (٦) أيام. إجمالي الزيادة بمرور الأيام وصولًا إلى يوم الجمعة: ٦ × ٠,٤ = (٢,٤) كلم. عدد الكيلومترات التي يجريها يوم الجمعة = عدد الكيلومترات التي قطعها يوم السبت + إجمالي الزيادة = (٣,٤) + (٢,٤) = (٥,٨) كلم.

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٢٩٧	ركب رجل طائرة فنظر إلى الشاشة فوجد سرعة الطائرة (٩٠٠) كم / س، وقد قطعت الطائرة مسافة (٦٣٥) كم، وتبقى لها (٦٠) دقيقة للوصول فما هي المسافة الكلية؟

أ	١٥٣٥	ب	١٦٥٢	ج	١٤٥٨	د	١٩٨٥

الحل: أ	**الشرح:** تقطع الطائرة (٩٠٠) كلم خلال ساعة. وحيث أنه باقي لها (٦٠) دقيقة أي يكون باقي لها (٩٠٠) كلم على الوصول. إجمالي المسافة = ٩٠٠ + ٦٣٥ = (١٥٣٥) كلم.

السؤال: ٢٩٨	توجد قطعة مستقيمة طولها (٢٤) سم، وأراد شخص تقسيم القطعة إلى أجزاء مستقيمة، وكل جزء طوله (١) سم؛ كم مرة سيستخدم المنشار؟

أ	٢١	ب	٢٢	ج	٢٣	د	٢٤

الحل: ج	**الشرح:** كل (١) سم يستخدم له المنشار مرة واحد، ما عدا آخر (٢) سم فإننا نستخدم المنشار مرة وحدة فقط. إذاً فالحل الصحيح (٢٣) مرة.

السؤال: ٢٩٩	إذا كان محمد يعمل فترتين يأخذ على الأولى (١٢) ريال / ساعة، والثانية (١٤) ريال / ساعة، احسب ما سيحصل عليه إذا عمل (٦) ساعات في الأولى وَ (٤) ساعات في الثانية لمدة عشرين يومًا.

أ	(١٥٦٠) ريال	ب	(٢٠٠٠) ريال	ج	(٢٥٦٠) ريال	د	(٣٠٠٠) ريال

الحل: ج	**الشرح:** ما سيحصل عليه من العمل في الفترة الأولى: ١٢ × ٦ = (٧٢) ريالًا. ما سيحصل عليه من العمل في الفترة الثانية: ١٤ × ٤ = (٥٦) ريالًا. ما سيحصل عليه في (٢٠) يوم: ٢٠ × (٧٢ + ٥٦) = ٢٠ × ١٢٨ = (٢٥٦٠) ريالًا.

سبحان الله — حسبي الله — الله أكبر

السؤال:٣٠٠	تنتج شركة تمور (٥٠) طنًا من التمور شهريًا، فإذا كانت تزيد إنتاجها في شهر رمضان وكان الإنتاج السنوي (٦٧٠) طنًا، فكم يكون إنتاجها من التمور في شهر رمضان ؟

أ	ب	ج	د
٧٠	٩٠	١٠٠	١٢٠

الحل: د

الشرح: عدد الأشهر غير رمضان : (١١) شهر.

٥٠ × ١١ = ٥٥٠ "الإنتاج خلال كل الشهور عدا رمضان"

إنتاج رمضان = الإنتاج الكلي – إنتاج الـ (١١) شهر = ٦٧٠ – ٥٥٠ = (١٢٠) طنًا.

السؤال: ٣٠١	فهد يحصل على راتب (٧٠٠٠) ريال، ويحصل على (٥٠٠) ريال ربح على كل سيارة يبيعها، فإذا أراد أن يحصل على (١٢٠٠٠) ريال في الشهر؛ فكم سيارة يجب بيعها؟

أ	ب	ج	د
١٠	١٥	١٨	٢٠

الحل: أ

الشرح: ١٢٠٠٠ – ٧٠٠٠ = ٥٠٠٠

(عدد السيارات المباعة) = (المبلغ الذي يريد أن يحصل عليه) ÷ (ثمن ربحه في السيارة الواحدة)

$\frac{٥٠٠٠}{٥٠٠}$ = (١٠) سيارات.

السؤال: ٣٠٢	باع صياد (٢٠%) من السمك في اليوم الأول، ثم باع (٢٠%) من الباقي في اليوم الثاني، وتبقى معه (٢٠٠٠) سمكة، فكم سمكة كان يمتلكها؟

أ	ب	ج	د
٣١٢٥	٣٠٠٠٠	٢٢٥٠	٢٠٠٠

الحل: أ

الشرح: تبقى معه من اليوم الأول (٨٠%) من العدد الكلي للسمك.

ثم تبقى معه من اليوم الثاني (٨٠%) من السمك .

لكي نحسب عدد السمك الكلي: $\frac{٨٠}{١٠٠} \times \frac{٨٠}{١٠٠}$ = ٦٤%.

(٢٠٠٠) × $\frac{١٠٠}{٦٤}$ = (٣١٢٥) سمكة.

سبحان الله — حسبي الله — الله أكبر

السؤال: ٣٠٣	**سيارتين سرعة الأولى (٩٠) كلم في الساعة، والثانية (٧٥) كلم في الساعة، كم يكون الفرق بينهما بعد (٦) ساعات؟**

أ	ب	ج	د
٨٠	٨٥	٩٠	٩٥

الحل: ج	**الشرح:** نقوم بحساب الفرق بينهما في الساعة: ٩٠ – ٧٥ = (١٥) كلم. أي أنه كل ساعة يكون الفرق بينهما (١٥) كلم. إذًا الفرق في (٦) ساعات: ٦ × ١٥ = (٩٠) كلم.

السؤال: ٣٠٤	**عدد طلاب مدرسة هو (٥٦) طالبًا، وكان عدد الناجحين هو $\frac{٧}{٨}$ من العدد الكلي، أوجد عدد الناجحين.**

أ	ب	ج	د
٤٠	٤٥	٤٩	٥٠

الحل: ج	**الشرح:** $\frac{٧}{٨}$ × ٥٦ = (٤٩) طالبًا.

السؤال: ٣٠٥	**مع خالد وعلي (١٦) ريالًا، وأرادا شراء دفترين ومجموعة من الأقلام، إذا كان سعر الدفتر (٦) ريال، والقلم (٠,٧٥) ريالًا؛ فكم قلم يمكن شراؤه؟**

أ	ب	ج	د
(٤) أقلام	(٥) أقلام	(٦) أقلام	(٧) أقلام

الحل: ب	**الشرح:** سعر الدفتر (٦) ريال، فبالتالي يصبح سعر الدفترين = (١٢) ريالًا. المبلغ المتبقي = ١٦ – ١٢ = (٤) ريالًا. سعر القلم الواحد (٠,٧٥). إذًا يمكننا شراء $\frac{٤}{٠.٧٥}$ = (٤) × $\frac{٤}{٣}$ = $\frac{١٦}{٣}$ = (٥) و الباقي (١). أي أنها لا تكفي سوى لـ (٥) أقلام فقط .

سبحان الله — حسبي الله — الله أكبر

السؤال: ٣٠٦	تقدم (١٠) أشخاص لشغل وظيفة منهم (٥) يجيدون اللغة الإنجليزية، و(٤) يجيدون اللغة الفرنسية. واثنان يجيدون اللغتين، كم متقدم لا يجيد أي من اللغتين؟

أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٥

الحل: ب

الشرح: بما أن هناك (٢) يجيدون اللغتين، فيكون عدد الذين يجيدون الإنجليزية فقط: (٥) - (٢) = (٣).

والذين يجيدون الفرنسية فقط: (٤) – (٢) = (٢).

مجموع الذين يجيدون الإنجليزية والفرنسية والاثنين معًا:

(٢) + (٢) + (٣) = (٧) أشخاص.

مجموع الذين لا يجيد أي من اللغتين: المجموع الكلي – مجموع الذين يجيدون اللغتين = (١٠) – (٧) = (٣) أشخاص.

أي أن هناك (٣) أشخاص لا يجيدون أيًا من اللغتين.

السؤال: ٣٠٧	أحمد أطول من علي بـ(٨) سم، وسعد أقصر من أحمد بـ(٩) سم، إذا كان طول سعد (١٤٢) سم، فما هو طول علي؟

أ	١٤٣	ب	١٤٧	ج	١٥١	د	١٥٢

الحل: أ

الشرح: أحمد = علي + (٨)

سعد = أحمد – (٩)

نقوم بالتعويض عن سعد:

(١٤٢) = أحمد – (٩)

أحمد = (١٥١) سم.

وبالتعويض عن أحمد:

(١٥١) = علي + (٨)

علي = (١٤٣) سم.

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٣٠٨	**إذا وقف شخص على درجة من درجات السلم، وقال: أنا قطعت نصف ما تبقى، علمًا بأن درجات السلم (٢٢) درجة، في أي درجة وقف ؟**

أ	ب	ج	د
٥	٦	٧	٨

الحل: د	**الشرح:** الدرجة التي يقف عليها لا تحسب فيكون عدد الدرجات دون تلك الدرجة (٢١) درجة. "قطع نصف ما تبقى": تعني أنه قطع ثلث الدرجات؛ أي قطع (٧) درجات من الـ (٢٢) درجة. خلفه (٧) درجات وأمامه (١٤) درجة؛ إذًا هو يقف على الدرجة الثامنة.

السؤال: ٣٠٩	**إذا كان أحمد يذهب إلى النادي أول (٤) أيام بالأسبوع، ومحمد آخر (٤) أيام فبعد (١٢) أسبوعًا، كم مرة سوف يلتقون؟**

أ	ب	ج	د
١٢	١٣	١٥	٢٥

الحل: أ	**الشرح:** عدد أيام الأسبوع: (٧)، فبالتالي نستنتج أن هناك يوم مشترك يلتقون فيه: وبما أنهم يلتقون مرة واحدة بالأسبوع، أي أنهم يلتقون (١٢) مرة خلال (١٢) أسبوعًا.

السؤال: ٣١٠	**إذا كان هناك صندوق فيه (٥٠) كرة، وصندوق آخر فارغ، في كل مرة نأخذ من الصندوق الأول (٣) كرات ونضعها في الصندوق الثاني، بعد كم مرة يصبح الصندوق الثاني أكثر من الأول؟**

أ	ب	ج	د
٧	٨	٩	١٠

الحل: ج	**الشرح:** بتجريب الاختيارات: "نأخذ أصغر عدد في الخيارات يكون عندها حاصل ضربه في (٣) أكبر من (٢٥)" . بالتعويض بالخيار (ج): ٩ × ٣ = (٢٧) كرة؛ إذًا الخيار صحيح.



السؤال: ٣١١	مجموعة من الطلاب ذهبوا إلى رحلة تكلفتها (٢٤٠) ريالًا، إذا انسحب نصف عدد الطلاب زاد نصيب كل طالب (٣٠) ريالًا، فكم عدد الطلاب قبل الانسحاب؟

أ	٥	ب	٦	ج	٧	د	٨

الحل: د

الشرح: معنى أن نصف عدد المشاركين انسحب، فيجب على كل مشترك مضاعفة المبلغ الذي سيدفعه، وحيث أن كل مشترك زاد المبلغ الذي سيدفعه (٣٠) ريالًا.

هذا يعني أن المبلغ الأصلي لكل مشترك قبل الانسحاب هو (٣٠) ريالًا.

عدد المشتركين قبل الانسحاب: $\frac{٢٤٠}{٣٠}$ = (٨) مشتركين.

السؤال: ٣١٢	إذا استلف عمر من صديقه (٢٥٠٠) ريال، وأعاد إليه (٨٢٠) ريال، فإذا أراد أن يرجع (١٤٠) ريال في الأسبوع، فكم أسبوعًا يحتاج؟

أ	٨	ب	١٢	ج	١٤	د	١٣

الحل: ب

الشرح : أرجع (٨٢٠)؛ أي أن المتبقي من الدين الذي عليه: (٢٥٠٠) – (٨٢٠) = (١٦٨٠) ريال.

الزمن = $\frac{\text{المتبقي من الدين}}{\text{ما يدفع في الأسبوع الواحد}}$ = $\frac{١٦٨٠}{١٤٠}$ = (١٢) أسبوعًا.

السؤال: ٣١٣	إذا ظمأ جمل فإن نسبة الماء في جسده (٨٤٪)، وعندما يشرب يصبح وزنه (٨٠٠) كجم، وتصبح نسبة الماء إلى وزنه (٨٥٪)، فما وزنه وهو ظمآن؟

أ	٧٥٠	ب	٧٢٠	ج	٣٢٠	د	٦٣٠

الحل: أ

الشرح : نفترض أن وزنه وهو ظمآن: (س)،

إذا ظمأ جمل فإن نسبة الماء في جسده (٨٤ %)، أي أن كمية الماء في جسده: (١٦ %) × (س)،

وعندما يشرب تصبح نسبة الماء إلى وزنه (٨٥ %)،

أي أن كمية الماء هي (١٥ %) من (٨٠٠)،

وبذلك يصبح:

(١٦%) من (س) = (١٥ %) من (٨٠٠)،

أي أن:

$$\frac{١٦}{١٠٠} \times (س) = \frac{١٥}{١٠٠} \times (٨٠٠)،$$

أي أن (س) = (٧٥٠) كجم.

السؤال: ٣١٤	توفي رجل ولديه زوجتان وبنتان وأختان وترك (٢٤٠٠٠٠)، إذا كان نصيب الزوجتين ($\frac{١}{٨}$)، ونصيب البنتين ($\frac{٢}{٣}$)، فما نصيب الأخت؟

أ	٥٠٠٠٠	ب	٤٠٠٠٠	ج	٥٥٠٠٠	د	٦٥٠٠٠

الحل: أ	**الشرح:** نجمع النسب: $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٨} = \frac{١٩}{٢٤}$ إذاً المتبقي = $\frac{٥}{٢٤}$ ، وهو يمثل نصيب الأخت. نصيب الأخت = $\frac{٥}{٢٤} \times (٢٤٠٠٠٠) = (٥٠٠٠٠)$ ريال.

السؤال: ٣١٥	إذا كانت صفحة (١٧) في كتاب ما يقابلها صفحة (١٨) فما هي الصفحة التي تقابل صفحة (١٢)؟

أ	٢١	ب	٢٢	ج	٢٣	د	٢٤

الحل: ج	**الشرح:** مجموع كل صفحتين متقابلتين في كتاب متساوٍ دائماً. ١٧ + ١٨ = ١٢ + س س = ١٧ + ١٨ - ١٢ س = ٢٣ .

السؤال: ٣١٦	قسمت (٤) فطائر إلى (٣) قطع، ثم قسمت كل قطعة إلى نصفين، فكم قطعة ناتجة؟

أ	١٥	ب	٢٤	ج	٢٥	د	٣٠

الحل: ب	**الشرح:** قسمت كل فطيرة إلى (٣) قطع: ٤ × ٣ = (١٢) قطعة. قسمت كل قطعة إلى نصفين: ١٢ × ٢ = (٢٤) قطعة.

سبحان الله   حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٣١٧	تكون نسبة المواليد في إحدى الدول (٢,٢٥) ولادة / ساعة، ونسبة الوفيات (٣,٢٥) وفاة / ساعة، وكان عدد السكان (١١٠٠١١٧) نسمة، فكم يكون عدد السكان بعد (٥) ساعات؟

أ	١١٠٠١١٢	ب	١١٠٠١٢٢	ج	١١٠٠١١٠	د	١١٠٠١٠٣

الحل: أ	**الشرح:** نسبة الزيادة السكانية = المواليد – الوفيات = ٢,٢٥ – ٣,٢٥ = -١. بعد خمس ساعات يكون عدد السكان = -١ × ٥ = -٥. ١١٠٠١١٧ – ٥ = (١١٠٠١١٢) نسمة.

السؤال: ٣١٨	مدرسة ثلث طلابها يحبون الرياضيات، فإذا كان عدد الذين لا يحبونها (٤٠٠) طالب، فكم عدد طلاب المدرسة؟

أ	٤٠٠	ب	٥٠٠	ج	٦٠٠	د	٧٠٠

الحل: ج	**الشرح:** نستنتج أن عدد الذين لا يحبونها = الثلثين = (٤٠٠). بما أن الثلثين (٤٠٠)، أي أن الثلث الواحد = (٢٠٠). أي عدد طلاب المدرسة: ٣ × ٢٠٠ = (٦٠٠) طالبًا.

السؤال: ٣١٩	كتبت منى (٤٠) صفحة من مجلة، وقررت أن تكتب (٢٥) صفحة في الشهر لمدة (٨) شهور، فكم تكتب منى؟

أ	٢٤٠	ب	٣٠٠	ج	١٥٠	د	٢٠٠

الحل: أ	**الشرح:** مجموع ما كتبت في الـ (٨) شهور: ٢٥ × ٨ = ٢٠٠. نضيف إليهم الـ (٤٠) صفحة التي كتبتهم في الشهر الأول: ٢٠٠ + ٤٠ = (٢٤٠) صفحة.

السؤال: ٣٢٠	إذا كان هناك رجلٌ يستهلك (٢٠) لترًا من البنزين في الساعة، ورجلٌ آخر يستهلك (١٥) لترًا في نفس المدة، فما الفرق بينهما بعد (١٠) ساعات؟

أ	٥٠	ب	٥٥	ج	٦٠	د	٧٠

الحل: أ	**الشرح:** الفرق بينهما في الساعة الواحدة: (٥) لترات. إذًا الفرق في عشر ساعات: ٥ × ١٠ = (٥٠) لترًا.

السؤال: ٣٢١	إذا كان ($\frac{١}{٣}$) الطلاب يحبون الرياضيات وعددهم (٢٢٠) طالب، والباقي لا يحبونها؛ فكم عدد الطلاب جميعًا؟

أ	ب	ج	د
٩٠٠	٦٦٠	٦٦٦	٤٤٠

الحل: ب	**الشرح:** ($\frac{١}{٣}$) الطلاب أي (٢٢٠) طالبًا. عدد الطلاب: ٣ × ٢٢٠ = (٦٦٠) طالبًا.

السؤال: ٣٢٢	راتب محمد (٢٥٣٧) ريالًا، وسحب منه (٥%)، أوجد قيمة المبلغ المتبقي تقريبًا.

أ	ب	ج	د
٢٤١٠	٢٤٥٠	٢٢٥٠	٢٤٤٠

الحل: أ	**الشرح:** ٠,٠٥ × ٢٥٣٧ = ١٢٦,٩ ≈ (١٢٧) ريالًا. ٢٥٣٧ – ١٢٧ = (٢٤١٠) ريالًا.

السؤال: ٣٢٣	يبلغ المعدل الطبيعي لضربات قلب شخص عمره (٢٥) سنة يمارس الرياضة بشكل منتظم (١١٧) ضربة في الدقيقة، وينخفض هذا المعدل مع التقدم في العمر بعد سن (٢٥) سنة بمعدل (٣) ضربات في الدقيقة لكل خمس سنوات، ما معدل عدد ضربات القلب في الدقيقة لشخص عمره (٤٥) سنة ويمارس الرياضة؟

أ	ب	ج	د
١٦	١٩	١٠٠	١٠٥

الحل: د	**الشرح:** ٤٥ – ٢٥ = (٢٠) سنة. $\frac{٢٠}{٥}$ = ٤ أي أنه سيقل (٤) مرات في كل مرة (٣) نبضات أي سيقل (١٢) نبضة. ١١٧ – ١٢ = (١٠٥) نبضة.

السؤال: ٣٢٤	فصل به (٢٥) طالب قسموا للجنتين اللجنة الأولى بها (١٩) طالب، والثانية بها (١١) طالب، فكم طالب حضر اللجنتين؟

أ	ب	ج	د
٥	٤	٣	٢

الحل: أ	**الشرح:** عدد الطلاب الذين حضروا اللجنتين: (عدد طلاب اللجنة (١) + عدد طلاب اللجنة (٢)) – المجموع الكلي للطلاب = (١٩ + ١١) – ٢٥ = ٣٠ – ٢٥ = (٥) طلاب.

المميز والمتميز التعليمي
#نساعد_فنسعد

الهندسة والإحصاء

1440
الفترة الأولى

السؤال: ١	مستطيل نقص طوله (١٠%)، ونقص عرضه (١٠%)، فكم نسبة التغيير في المساحة؟

أ	%١٩	ب	%٢٠	ج	%٢١	د	%٢٥

الحل: أ

الشرح: نفترض أنّ المستطيل طوله (٢٠) سم، وعرضه (١٠) سم.

مساحة المستطيل = الطول × العرض= ٢٠ × ١٠ = (٢٠٠) سم^{٢}.

مقدار النقصان في الطول: $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ٢٠ = (٢) سم.

الطول بعد النقصان: ٢٠ – ٢ = (١٨) سم.

مقدار النقصان في العرض: $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ١٠ = (١) سم.

العرض بعد النقصان: ١٠ - ١ = (٩) سم.

المساحة بعد النقصان: ٩ × ١٨ = (١٦٢) سم^{٢}.

مقدار التغير في المساحة: ٢٠٠ - ١٦٢ = ٣٨.

نسبة التغير في المساحة: $\frac{٣٨}{٢٠٠}$ × ١٠٠ = ١٩%.

السؤال: ٢	مستطيل تم تقسيمه إلى مربعين وكل مربع تم تقسيمه إلى (٣) مستطيلات، إذا كان طول المستطيل الكبير (١٢) سم، فما محيطه؟

أ	٢٤	ب	٤٢	ج	٣٦	د	٥٦

الحل: ج

الشرح:

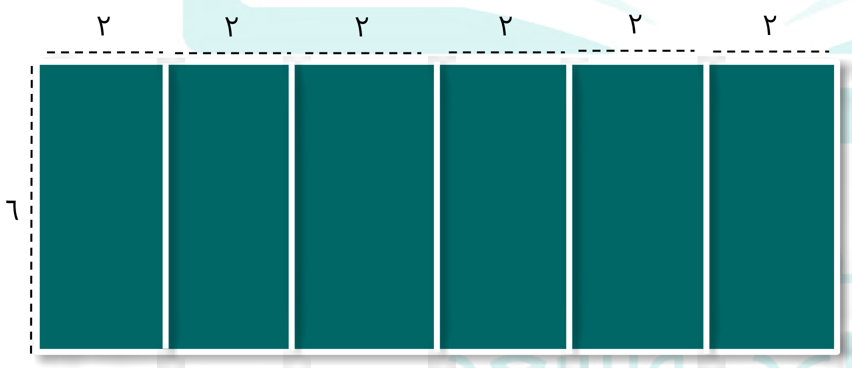
يتضح من الرسم أنّ طول ضلع المربع الصغير هو (٦) سم.

وبذلك تكون أبعاد المستطيل هي (٦، ١٢).

محيط المستطيل:

٢ (الطول + العرض)

= ٢ (٦ + ١٢) = (٣٦) سم.



رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٣	**إذا كان هناك (١٠٠) مستطيل، طول أول نصف منهم (١٠) سم، وطول الباقي (١٢) سم، أوجد طول الـ (١٠٠) مستطيل؟**

أ		**ب**		**ج**		**د**	
	٩٥٠		١٠٠٠		١١٠٠		١٣٠٠

الحل: ج	**الشرح:** مجموع أطوال أول نصف منهم = ٥٠ × ١٠ = (٥٠٠) سم. مجموع أطوال الـ (٥٠) مستطيل الباقية = ٥٠ × ١٢ = (٦٠٠) سم. طول الـ (١٠٠) مستطيل = ٦٠٠ + ٥٠٠ = (١١٠٠) سم.

السؤال: ٤	**مستطيل عرضه (٢ص)، ومحيطه (٦ص + ٢س)، فما طوله؟**

أ		**ب**		**ج**		**د**	
	٢س		٣ص		س + ٢ص		ص + س

الحل: د	**الشرح:** مجموع عرضي المستطيل: (٤ص). نطرحهم من المحيط:٦ص + ٢س - ٤ص = ٢ص + ٢س= طولي المستطيل. الطول الواحد = $\frac{٢ص + ٢س}{٢}$ = ص + س.

السؤال: ٥	**مستطيل طوله ضعف عرضه، تمت إحاطته بسلك طوله (٣٦) متر، أوجد مساحته بالمتر المربع.**

أ		**ب**		**ج**		**د**	
	٥٢		٧٢		٨٤		٩٢

الحل: ب	**الشرح:** نفترض أنّ طوله (س)، عرضه (٢س). محيطه: ٢ (س + ٢س) = ٦س. ٦س = (٣٦) م. العرض: (س) = (٦). الطول: ٢س = ٢ × ٦ = (١٢) م. مساحة المستطيل: الطول × العرض = ١٢ × ٦ = (٧٢) م^{٢}.

سبحان الله العظيم

السؤال: ٦	مستطيل مساحته (٢٤) سم^{٢}، إذا أردنا رسم مثلثات داخل المستطيل، فما مساحة المثلث إذا قلنا عدد المثلثات لأقل عدد ممكن؟

أ	٩	ب	١٠	ج	١٢	د	١٥

الحل: ج

الشرح: قطر المستطيل يقسمه إلى مثلثين متطابقين؛ إذًا أقل عدد يمكن رسمه هو مثلثين.

مساحة المثلث = $\frac{\text{مساحة المستطيل}}{٢}$ = $\frac{٢٤}{٢}$ = (١٢) سم^{٢}.

السؤال: ٧	مساحة مستطيل (٧٢) سم^{٢}، وطوله ضعف عرضه، فكم محيطه؟

أ	٢٤	ب	٣٠	ج	٣٦	د	٥٠

الحل: ج

الشرح: مساحة المستطيل = الطول × العرض = (٧٢) سم^{٢}.

نعوض عن الطول بـ (٢ض)؛ لأن الطول ضعف العرض.

٢ض × ض = (٧٢) سم^{٢}.

٢ض^{٢} = (٧٢) سم^{٢}.

ض^{٢} = (٣٦) سم.

ض = (٦) سم.

الطول = ٢ (٦) = (١٢) سم.

محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض) = ٢ (١٢ + ٦) = (٣٦) سم.

السؤال: ٨	مربع قطره = ٥ $\sqrt{٢}$ ، أوجد محيطه.

أ	١٠	ب	١٥	ج	٢٠	د	٣٠

الحل: ج

الشرح: طول الضلع: قطر المربع ÷ $\sqrt{٢}$ = ٥ $\sqrt{٢}$ ÷ $\sqrt{٢}$ = (٥) سم.

محيط المربع= طول الضلع × ٤ = ٥ × ٤ = (٢٠) سم.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٩	زاد طول ضلع مربع إلى الضعف، احسب النسبة المئوية للزيادة في المساحة.

أ	ب	ج	د
١٠٠%	٢٠٠%	٣٠٠%	٤٠٠%

الحل: ج

الشرح: نفترض أنّ طول المربع (٢) سم ، مساحته ستكون: (٤) سم^{٢}.

زاد طوله إلى الضعف أي يصبح الطول (٤) سم.

مساحته بعد الزيادة: (١٦) سم^{٢}.

الزيادة في المساحة: ١٦ - ٤ = ١٢.

النسبة المئوية للزيادة = $\frac{١٢}{٤} \times ١٠٠ = ٣ \times ١٠٠ = ٣٠٠\%$

السؤال: ١٠	سلك نحاسي طوله (٤٠) م قمنا بتشكيله على شكل مربع، أوجد مساحته.

أ	ب	ج	د
٤٠	٨٠	١٠٠	١٢٠

الحل: ج

الشرح: طول السلك (٤٠) م؛ أي أنّ محيط المربع (٤٠) م ، وبما أنّ المربع أضلاعه متساوية فإن:

طول ضلع المربع: $\frac{٤٠}{٤}$ = (١٠) م.

مساحة المربع = ل^{٢} = ١٠^{٢} = (١٠٠) م^{٢}.

السؤال: ١١	لوحة طولها (٢٤) سم ، وعرضها (١٨) سم ، نريد ملأها بمربعات، فما طول أكبر ضلع ممكن للمربع؟

أ	ب	ج	د
٣	٦	١٨	٢٠

الحل: ب

الشرح: بإيجاد القاسم المشترك الأكبر للطول والعرض:

"نوجد القاسم المشترك الأكبر بأخذ العوامل المشتركة بأصغر أس":

$٢٤ = ٢^{٣} \times ٣$ ، $١٨ = ٣^{٢} \times ٢$

القاسم المشترك الأكبر: ٢ × ٣ = ٦ ، وهو أطول ضلع ممكن للمربع.



السؤال: ١٢	كم نصف قطر الدائرة بوحدة السنتيمتر إذا كان محيطها يساوي نصف محيط دائرة طول نصف قطرها (٤) متر؟

أ	٢٠٠	ب	١٠٠	ج	٢	د	١

الحل: أ

الشرح: نرمز للدائرة المطلوبة بـ (ن)، والدائرة التي نصف قطرها (٤) متر بـ (م).

محيط الدائرة (م): ٢ ط نق = ٢ (٤ط) = ٨ط.

محيط الدائرة (ن): $\frac{١}{٢}$ محيط الدائرة (م).

محيط الدائرة (ن): $\frac{١}{٢}$ (٨ط) =٤ط.

ومنها قطر الدائرة (ن): (٤) م.

نصف قطر الدائرة (ن): ٢م = (٢٠٠) سم.

السؤال: ١٣	دائرة يمر بها (٦) مستقيمات في مركزها، فقسمت الدائرة إلى أجزاء تم تظليل ثلاثة منها، ما قيمة الزاوية المركزية للـ (٣) أقسام؟

أ	٣٠°	ب	٦٠°	ج	٩٠°	د	١٢٠°

الحل: ج

الشرح: (٦) مستقيمات تقسم الدائرة إلى (١٢) قسم.

وعند تظليل (٣) منهم نكون قد ظللنا $\frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$ الدائرة.

ومن المعروف أنّ ربع الدائرة يقابل زاوية قياسها (٩٠°).

السؤال: ١٤	دائرة مساحتها (٣,١٤) سم^{٢}، فإنّ محيطها هو:

أ	٣,١٤	ب	٦,٢٨	ج	١٠	د	١٣

الحل: ب

الشرح: مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = (٣,١٤) سم^{٢}.   "ط = ٣,١٤".

نق^{٢} = (١)، ومنها نق = (١) سم.

محيط الدائرة = ٢ ط نق = ٢(١) (٣,١٤) = (٦,٢٨) سم.

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ١٥	إذا كانت نسبة مساحة دائرة إلى أخرى (١ : ١٤٤)، أوجد نسبة نصف قطر الأولى إلى الثانية.

أ	ب	ج	د
$\frac{١}{١٢}$	$\frac{٣}{١٢}$	$\frac{١}{١٤٤}$	$\frac{١}{٦}$

الحل: أ

الشرح: نسبة المساحة = $\frac{١}{١٤٤}$

إذًا نسبة نصف القطر = $\sqrt{\frac{١}{١٤٤}}$ = ١ : ١٢

السؤال: ١٦	(٣) دوائر قسمنا كل دائرة إلى (٤) أجزاء ثم قسمنا كل جزء إلى جزأين، فكم عدد الأجزاء الكلي؟

أ	ب	ج	د
٤	١٦	٢٤	٣٢

الحل: ج

الشرح: ٣ × ٤ × ٢ = (٢٤) جزءًا.

السؤال: ١٧	دائرة نصف قطرها (١٠٠) سم، رُسم على قطرها (٢٠) دائرة صغيرة، أوجد نسبة المساحة بين الدائرة الصغيرة والكبيرة.

أ	ب	ج	د
٢ : ٢٠٠	١ : ٥٠٠	١ : ٤٠٠	١ : ٣٠٠

الحل: ج

الشرح: قطر الدائرة الكبيرة = (٢٠٠) سم.

قطر الدائرة الصغيرة = $\frac{٢٠٠}{٢٠}$ = (١٠) سم، ومنها نصف القطر = (٥) سم.

مساحة الدائرة الصغيرة: ط نق^{٢} = (٢٥) ط.

مساحة الدائرة الكبيرة: ط نق^{٢} = (١٠٠٠٠) ط.

النسبة بينهما: $\frac{٢٥ط}{١٠٠٠٠ط}$ = $\frac{١}{٤٠٠}$ ؛ أي (١ : ٤٠٠).

السؤال: ١٨	إذا كانا قطرا معين هما (١٢) وَ (١٦) سم؛ فما طول ضلعه؟

أ	ب	ج	د
١٠	١٢	١٣	١٥

الحل: أ

الشرح: ينتج عن تقاطع القطرين مثلث قائم ضلعيه (٦) وَ (٨) سم، وحسب قيم نظرية فيثاغورث المشهورة للمثلث الذي أبعاده (٦، ٨، ١٠) يكون الضلع الثالث (١٠) سم، وهو طول ضلع المعين.

السؤال: ١٩	معين طول ضلعه (١٠) سم، وطول أحد قطريه (١٢) سم، ما طول القطر الآخر؟

أ	٨	ب	١٦	ج	٧	د	٢٠

الحل: ب

الشرح:

أ د = ($\frac{١}{٢}$) أ ج = (٦) سم.

نعلم أنّ (أد) متعامد على (ب هـ) لأن الشكل معين.

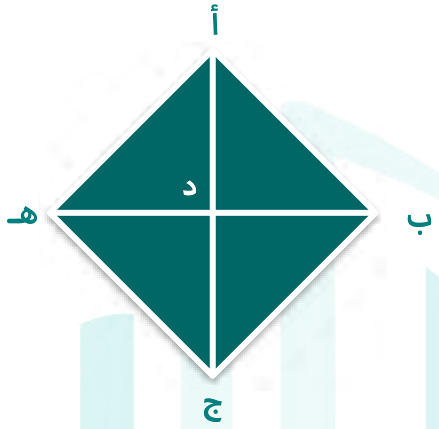
ومنها نستنتج أنّ المثلث (أ د ب) قائم الزاوية.

باستخدام الزوايا المشهورة لنظرية فيثاغورث

(٦ ، ٨ ، ١٠).

إذًا (ب د) = (٨) سم.

(ب هـ) = ٢ (ب د) = ٢ × ٨ = (١٦) سم.



السؤال: ٢٠	إذا أخذنا (٢٠٪) من زاوية مستقيمة، فكم يكون قياس الزاوية المتبقية؟

أ	١٤٤ °	ب	١٠٠ °	ج	١١٠ °	د	١٢٠ °

الحل: أ

الشرح: $\frac{١٨٠}{٥}$ = ٣٦ °.

١٨٠ - ٣٦ = ١٤٤ °.

السؤال: ٢١	إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا رباعي هي: (١ : ٢ : ٣ : ٤)؛ فكم قياس الزاوية الكبرى؟

أ	١٤٤ °	ب	١٣٦ °	ج	٢٠٠ °	د	١١٠ °

الحل: أ

الشرح: نقسم مجموع زوايا الرباعي على مجموع نسب زواياه.

$\frac{٣٦٠}{١٠}$ = (٣٦ °).

إذًا قياس الزاوية الكبرى: ٣٦ × ٤ = ١٤٤ °.

وتُب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٢٢

إذا كان محيط العجلة يساوي (٦٠) سم، ما هي المسافة التي تقطعها إذا دارت (١٥) دورة؟

أ	ب	ج	د
(١٠٠٠) سم	(١١) م	(٩) م	(١٠) م

الحل: ج

الشرح: المسافة = عدد الدورات × محيط العجلة.

المسافة = ٦٠ × ١٥ = (٩٠٠) سم = (٩) م.

السؤال: ٢٣

قطر عجلة يساوي (٢٨) متر، فكم عدد الدورات إذا تحركت بشكل أفقي (٤٤) متر؟ (علمًا بأنّ (ط) = $\frac{٢٢}{٧}$).

أ	ب	ج	د
٠,٥	١	١,٥	٢

الحل: أ

الشرح: محيط العجلة = ق ط = ٢٨ × $\frac{٢٢}{٧}$ = (٨٨) م.

عدد الدورات = $\frac{\text{المسافة}}{\text{محيط العجلة}}$ = $\frac{٤٤}{٨٨}$ = ($\frac{١}{٢}$) دورة.

السؤال: ٢٤

إذا كان ربع الأرض مزروع تمر، وثلثها مزروع موز، والباقي (٢٠) كلم^{٢} مزروع تفاح؛ فما مساحة الأرض؟

أ	ب	ج	د
٣٠	٣٥	٤٨	٥٠

الحل: ج

الشرح: نفترض أنّ مساحة الأرض (س).

$\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤} = \frac{٧}{١٢}$

باقي الأرض = $\frac{٥}{١٢}$

$\frac{٥}{١٢}$ س = ٢٠.

س = (٤٨) كلم^{٢}.

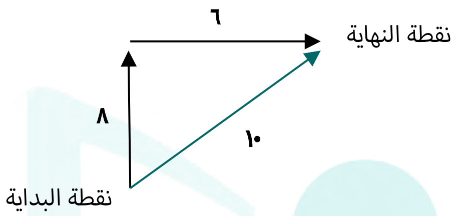
لا إله إلا الله

السؤال: ٢٥	سار شخص (٨) كلم شمالًا، و (٦) كلم شرقًا، احسب المستقيم الذي يقطع نقطة بدايته ونقطة نهايته.

أ	١٠	ب	١١	ج	١٢	د	١٥

الحل: أ

الشرح: برسم الموقف:



نلاحظ من الرسم أنّ المستقيم الذي يقطع نقطتي البداية والنهاية هو وتر المثلث المرسوم.

من قيم مثلث فيثاغورس المشهورة (٦، ٨، ١٠)، الوتر = (١٠) كلم.

السؤال: ٢٦	برواز طوله (١٠,٨) سم، وعرضه (٨) سم، فإذا تم تكبيره وأصبح طوله (٢٧) سم؛ فكم سيصبح عرضه؟

أ	١٨	ب	٢٠	ج	٢٢	د	٢٥

الحل: ب

الشرح: $\frac{\text{الطول قبل التكبير}}{\text{الطول بعد التكبير}} = \frac{\text{العرض قبل التكبير}}{\text{العرض بعد التكبير}}$

حيث أنّ (س) = (العرض بعد التكبير).

$$\frac{١٠.٨}{٢٧} = \frac{٨}{س}$$

س = (٢٠) سم.

السؤال:٢٧	أي مما يلي له أكبر محيط؟

أ	مستطيل أبعاده (٦) سم وَ (٨) سم.	ب	مربع طول ضلعه (٥) سم.
ج	مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه (٨) سم.	د	دائرة نصف قطرها (٦) سم.

الحل: د

الشرح: بتجربة الخيارات:

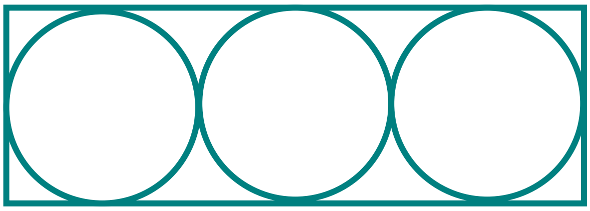
المستطيل: ٢ (ل + ض) = ٢ (٦ + ٨) = (٢٨) سم.

المربع: ل × ٤ = ٥ × ٤ = (٢٠) سم.

المثلث المتطابق الأضلاع: ل × ٣ = ٨ × ٣ = (٢٤) سم.

الدائرة: ٢ × ط × نق = ٢ × ٦ط = (٣٦) سم تقريبًا.

لذا فإنه يكون أكبرهم هو الدائرة؛ أي الخيار (د).

السؤال: ٢٨	إذا كانت مساحة الدائرة (٩ط)، فإنّ مساحة المستطيل هي: 

أ	١٠٠	ب	٧٥	ج	١١٠	د	١٠٨

الحل: د

الشرح: مساحة الدائرة: ط نق^{٢} = ٩ط.

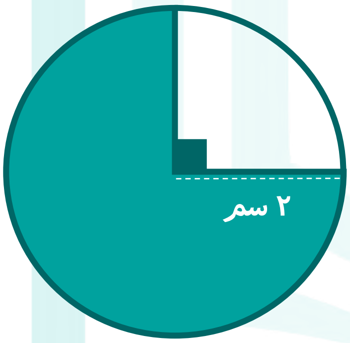
أي أنّ: (نق^{٢}) = (٩)، وَ (نق) = (٣) سم.

قطر الدائرة: ٢ (نق) = ٢ × ٣ = (٦) سم.

طول المستطيل: ٣ (قطر الدائرة) = ٣ × ٦ = (١٨) سم.

عرض المستطيل = قطر الدائرة = (٦) سم.

مساحة المستطيل: الطول × العرض = ٦ × ١٨ = (١٠٨) سم^{٢}.

السؤال: ٢٩	أوجد مساحة المظلل إذا علمت أنّ نصف القطر (٢) سم. 

أ	٤ط	ب	٥ط	ج	٢ط	د	٣ط

الحل: د

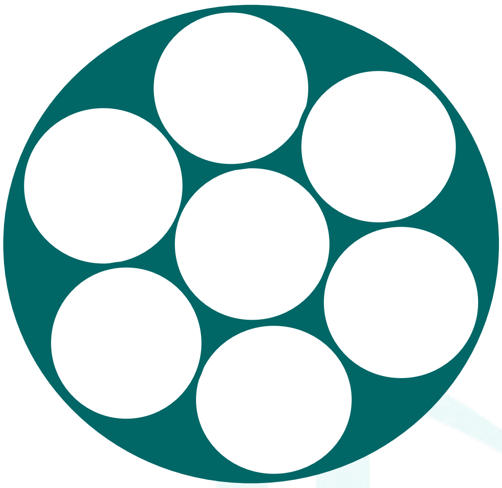
الشرح: مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ٤ط.

الجزء المظلل يساوي ثلاثة أرباع الدائرة، أي أنّ مساحته = ٤ط × $\frac{٣}{٤}$ = ٣ط.



السؤال: ٣٠

دائرة بداخلها (٧) دوائر صغيرة متطابقة قطر الدائرة الصغيرة (١)، ما هو مساحة الجزء المظلل؟



أ	٢ط	ب	$\frac{٣ط}{٤}$	ج	$\frac{ط}{٢}$	د	ط

الحل: ج

الشرح: قطر الدائرة الكبيرة = ٣ × قطر الدائرة الصغيرة.

قطر الدائرة الكبيرة: ٣ × ١ = (٣) سم ، ومنه نصف قطر الدائرة الكبيرة: (١,٥) سم.

قطر الدائرة الصغيرة: (١) سم ، ومنه نصف قطر الدائرة الصغيرة: (٠,٥) سم.

مساحة الدائرة الكبيرة: ط نق^{٢} = (١,٥)^{٢} ط = ٢,٢٥ ط.

مساحة الدائرة الصغيرة: ط نق^{٢} = (٠,٥)^{٢} ط = ٠,٢٥ ط.

مساحة المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة – ٧ (مساحة الدائرة الصغيرة).

مساحة المظلل= ٢,٢٥ط – ٧ (٠,٢٥) ط.

مساحة المظلل= ٢,٢٥ط – ١,٧٥ط = ٠,٥ ط.

السؤال: ٣١

في الشكل المقابل، قطر الدائرة (م) متعامد مع جميع الأوتار، ما نسبة مساحة الأجزاء المظللة إلى مساحة الدائرة؟



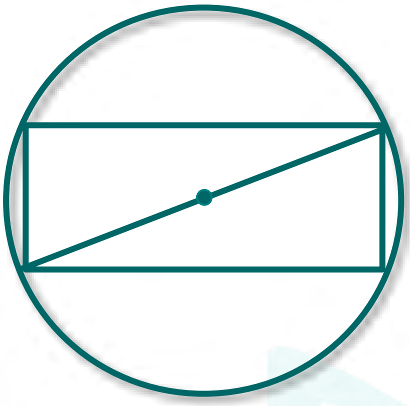
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٣}$	ج	$\frac{١}{٢}$	د	$\frac{١}{٨}$

الحل: ج

الشرح: بملاحظة الرسم نجد أنّ الوتر يقسم الدائرة إلى نصفين.

السؤال: ٣٢

إذا كانت مساحة الدائرة (٣٦ط)،
وعرض المستطيل (٤) سم.
أوجد مساحة المستطيل.



أ	$16\sqrt{3}$	**ب**	$32\sqrt{3}$	**ج**	$32\sqrt{2}$	**د**	$16\sqrt{2}$

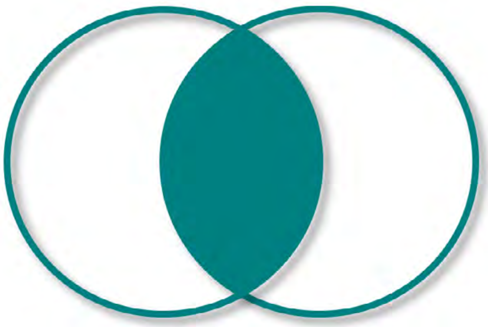
الحل: ج

الشرح: قطر المستطيل = قطر الدائرة.
مساحة الدائرة = ط نق^2 = ٣٦ط ، ومنها: نق = (٦) سم.
القطر كامل = (١٢) سم.
من نظرية فيثاغورس طول المستطيل = $8\sqrt{2}$.
مساحة المستطيل= الطول × العرض = ٤ × $8\sqrt{2}$ = $32\sqrt{2}$.



السؤال: ٣٣

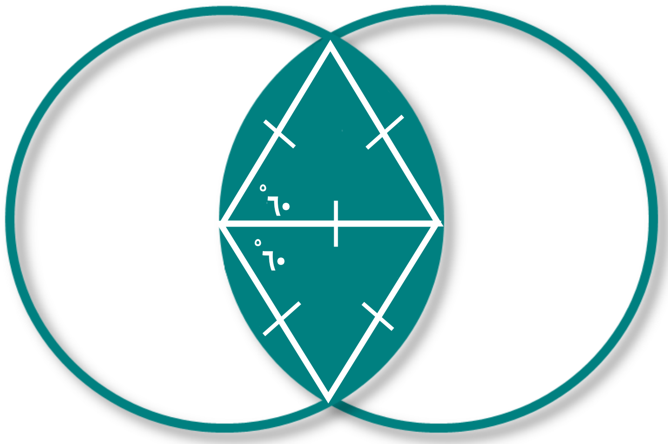
إذا كان نصف قطر الدائرتين (٩) سم، ومحيط كل دائرة يمر بمركز الدائرة الأخرى، فاحسب محيط المنطقة المظللة.



أ ٩ط	ب ١٠ط	ج ١٢ط	د ١٣ط

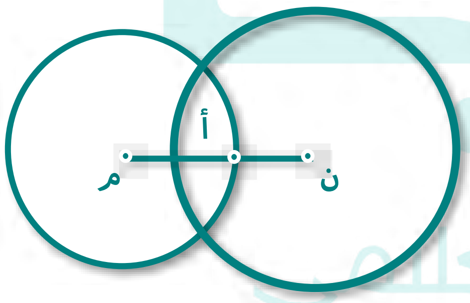
الحل: ج

الشرح:
يظهر من الشكل أنّ الزاوية = (١٢٠ °).
الدائرة كاملة (٣٦٠ °)، أي أنّ محيط المنطقة المظللة يساوي ثلث محيط الدائرة.
محيط الدائرة: (١٨ط).
محيط المنطقة المظللة: ١٨ ط ÷ ٣ = ٦ط.
يوجد دائرتين؛ إذًا: ٢ × ٦ط = ١٢ط.



السؤال: ٣٤

إذا كانت مساحة الدائرة (ن) تساوي (٢٥) سم^2، ومساحة الدائرة (م) تساوي (١٦) سم^2، المسافة المشتركة بينهم (٣) سم. أوجد طول (أ ن).



أ ٣	ب ٥	ج ٧	د ٢

الحل: د

الشرح: طول (أن) = نصف قطر الدائرة (ن) – المسافة المشتركة.
طول (أن) = ٥ - ٣ = (٢) سم.

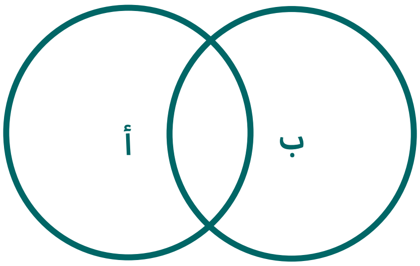
السؤال: ٣٥

المساحة الكلية (٦٠) سم^{٢}،

والدائرة (أ) مساحتها (٣٥) سم^{٢}،

والدائرة ب مساحتها (٤٥) سم^{٢}،

أوجد مساحة الجزء المشترك.



أ	ب	ج	د
١٠	١٥	٢٠	٢٥

الحل: ج

الشرح: مساحة الجزء المشترك = مجموع مساحتي الدائرتين - المساحة الكلية.

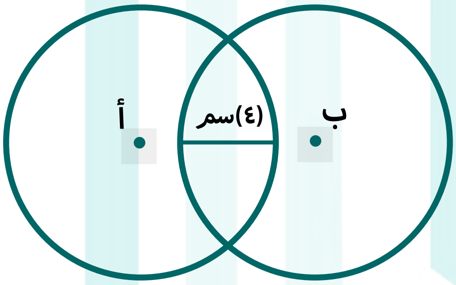
مساحة الجزء المشترك: (٣٥ + ٤٥) - ٦٠ = ٨٠ - ٦٠ = ٢٠ سم^{٢}.

السؤال: ٣٦

إذا كانت الدائرتان (أ) وَ (ب) متطابقتين،

وكانت نصف قطر إحداهما (٦) سم؛

فما المسافة بين النقطة (أ) وَ (ب)؟



أ	ب	ج	د
٨	١٠	١٢	١٤

الحل: أ

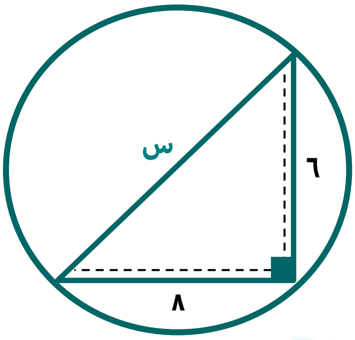
الشرح: بما أنّ الدائرتين متطابقتان، إذاً أنصاف الأقطار متطابقة.

المسافة بين النقطة (أ) وَ (ب) = مجموع نصف قطر كل من الدائرتين - الجزء المشترك = ١٢ - ٤ = (٨) سم.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٣٧

أوجد نصف قطر الدائرة.



أ	٥	ب	١٠	ج	١٢	د	١٥

الحل: أ

الشرح: وتر المثلث يمثل قطر الدائرة.

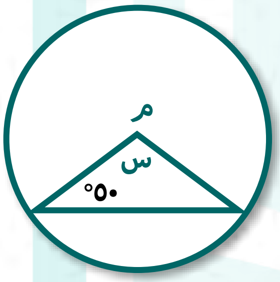
من قيم نظرية فيثاغورث المشهورة (٦، ٨، ١٠).

وتر المثلث = قطر الدائرة = (١٠) سم.

نصف القطر = (٥) سم.

السؤال: ٣٨

في الدائرة (م) أوجد قيمة (س).



أ	٥٥ °	ب	٦٠ °	ج	٧٠ °	د	٨٠ °

الحل: د

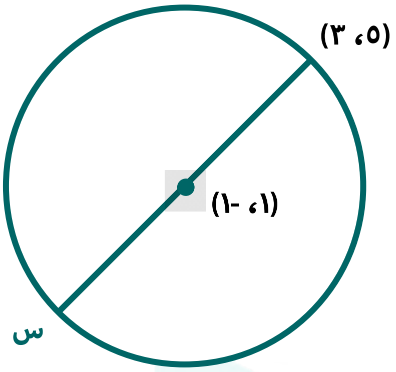
الشرح: بما أنّ (م) مركز الدائرة، إذاً ضلعا المثلث متطابقان؛ لأنهما أنصاف أقطار، لذلك فإنّ زوايا القاعدة متساوية.

س = ١٨٠ – (٥٠ + ٥٠) = ٨٠ ° "مجموع زوايا المثلث الداخلية (١٨٠ °)".

قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي

السؤال: ٣٩

أوجد قيمة (س).



أ	(٥ ، ٣)	**ب**	(-٥ ، -٣)	**ج**	(-٣ ، -٥)	**د**	(٣ ، ٥)

الحل: ج

الشرح: نستخدم قانون نقطة المنتصف: $\left(\frac{س_1 + س_2}{٢} ، \frac{ص_1 + ص_2}{٢}\right)$.

$\left(\frac{٥ + س_2}{٢} ، \frac{٣ + ص_2}{٢}\right) = (١ ، -١)$.

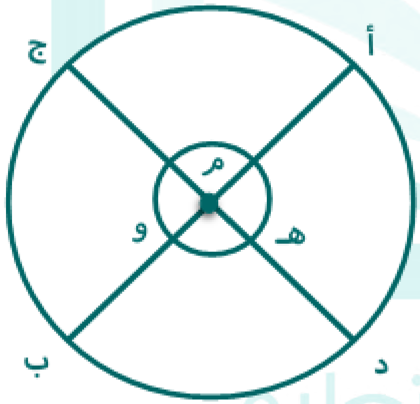
$\frac{٥ + س_2}{٢} = ١$ ... ومنها $س_2 = -٣$

$\frac{٣ + ص_2}{٢} = -١$ ... ومنها $ص_2 = -٥$

إذًا الزوج المرتب هو (-٣ ، -٥).

السؤال: ٤٠

في الشكل المجاور دائرتان مركزهما (م)،
إذا كان قياس الزاوية (أ م هـ) يساوي (١٢٠ °)؛
فما قياس الزاوية (هـ م و)؟



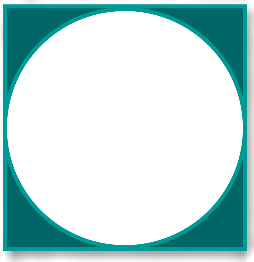
أ	٦٠ °	**ب**	١٠٠ °	**ج**	١٢٠ °	**د**	١٨٠ °

الحل: أ

الشرح: قياس الزاوية (أ م هـ) + قياس الزاوية (هـ م و) = ١٨٠ ° "تجاور على خط مستقيم".
١٢٠ ° + قياس الزاوية (هـ م و) = ١٨٠ °
قياس الزاوية (هـ م و) = ٦٠ ° "بالطرح".

السؤال: ٤١

إذا علمت أنّ نصف القطر (٤) سم،
فأوجد مساحة المظلل.



أ ١٦ (٤ - ٤ط)	**ب** ٦٤ - ٤ط	**ج** ١٦ (١ - ٤ط)	**د** ١٦ (٤ - ط)

الحل: د

الشرح: طول ضلع المربع = قطر الدائرة = (٨) سم.

مساحة المربع = ل^2 = ٨^2 = (٦٤) سم^2.

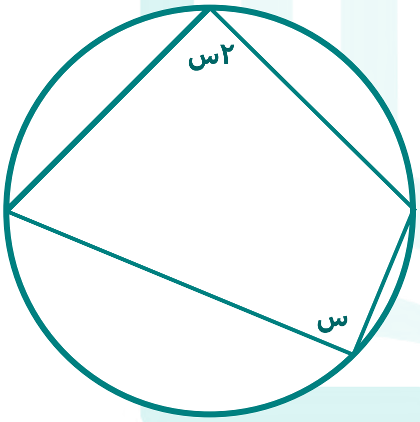
مساحة الدائرة = ط نق^2 = ١٦ط.

مساحة المظلل = مساحة المربع - مساحة الدائرة.

مساحة المظلل = ٦٤ – ١٦ط = ١٦ (٤ - ط). "بأخذ (١٦) عاملًا مشتركًا"

السؤال: ٤٢

أوجد قيمة (س) من الرسم المجاور.



أ ٣٠ °	**ب** ٥٠ °	**ج** ٦٠ °	**د** ١٢٠ °

الحل: ج

الشرح: في الشكل الرباعي الدائري يكون مجموع كل زاويتين متقابلتين (١٨٠ °).

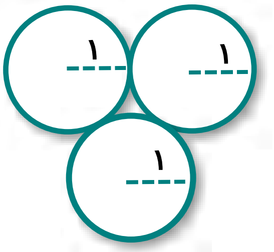
٢س + س = ١٨٠ °.

٣س = ١٨٠ °.

س = ٦٠ °.

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٤٣	**إذا كان نصف القطر لكل دائرة هو (١) سم، فأوجد محيط الشكل.**



أ	ب	ج	د
٣ط	٥ط	٩ط	٥ط -٢

الحل: ب

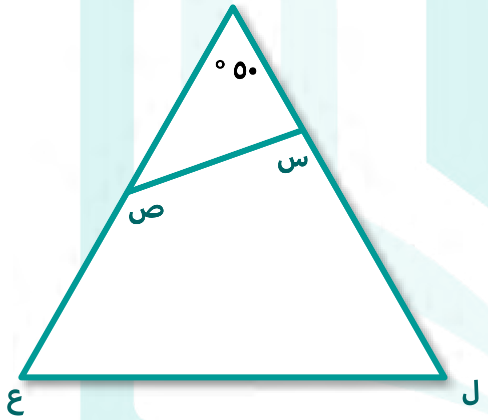
الشرح: محيط الدائرة الواحدة: ٢ط نق = ٢ (ط) = ٢ط.

المثلث المكون من أنصاف الدوائر متطابق الأضلاع، أي أنّ جميع زواياه متساوية وتساوي (٦٠ °).

الجزء الغير داخل في المحيط= ٣ × $\frac{٦٠}{٣٦٠}$ = نصف دائرة.

محيط الشكل = محيط الـ (٣) دوائر – محيط نصف دائرة = ٦ط – ط = ٥ط.

السؤال: ٤٤	**أوجد قيمة (س + ص).**



أ	ب	ج	د
١٠٠ °	١٣٠ °	١٨٠ °	٢٣٠ °

الحل: د

الشرح: مجموع قياسات زوايا المثلث: (١٨٠ °).

٥٠ + ل + ع = ١٨٠°

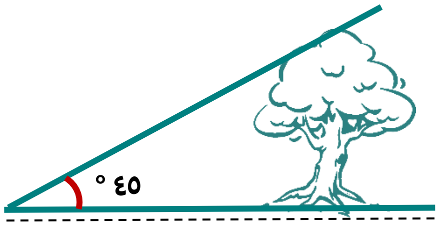
ل + ع = ١٣٠ °

مجموع زوايا الشكل الرباعي (س ص ل ع) = ٣٦٠ °.

س + ص + ل + ع = ٣٦٠ °.

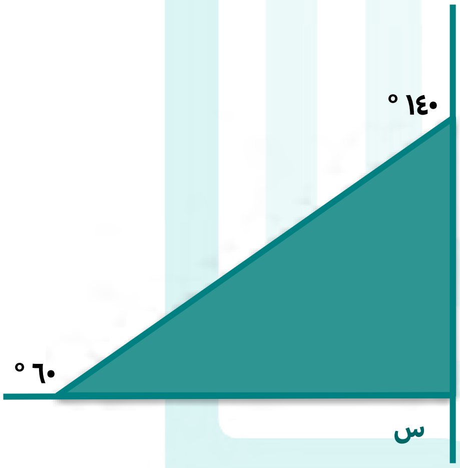
س+ ص + ١٣٠ = ٣٦٠ °.

س + ص = ٢٣٠ °.

السؤال: ٤٥	أوجد طول الشجرة: 

أ	١٠٠	ب	١٢٠	ج	١٥٠	د	٢٠٠

الحل: أ	**الشرح:** بما أنّ أحد الزوايا قياسها (٤٥ °) والأخرى (٩٠ °) - لأن الشجرة ستكون عمودية على الأرض -، إذاً الزاوية الثالثة قياسها (٤٥ °) مما يعني أنّ المثلث متطابق الضلعين، وعليه فإنّ طول الشجرة (١٠٠) سم.

السؤال: ٤٦	أوجد قيمة (س). 

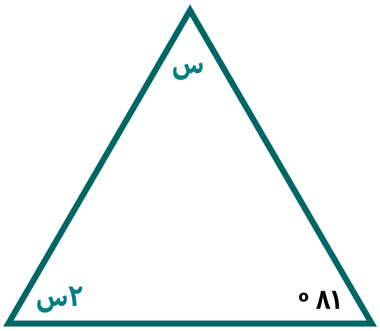
أ	١٢٠ °	ب	٩٠ °	ج	١٤٠ °	د	١٦٠ °

الحل: د	**الشرح:** مجموع قياسات الزوايا الخارجية (٣٦٠ °). ١٤٠ + ٦٠ + س = ٣٦٠ °. ٢٠٠ + س = ٣٦٠ °. س = ١٦٠ °.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ

السؤال: ٤٧

أوجد قيمة (٢س).



أ	ب	ج	د
٥٠ °	٦٦ °	٣٣ °	٩٩ °

الحل: ب

الشرح: ٣س+ ٨١ = ١٨٠ °.

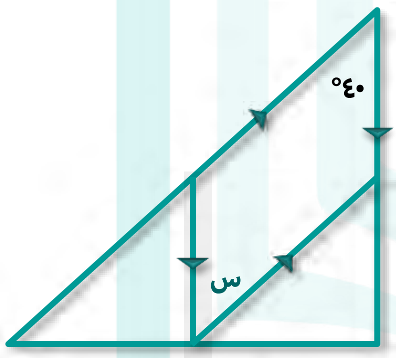
٣س = ٩٩ °.

س = ٣٣ °.

٢س = ٦٦ °.

السؤال: ٤٨

أوجد قيمة (س).



أ	ب	ج	د
٣٥ °	٤٠ °	٤٥ °	٥٠ °

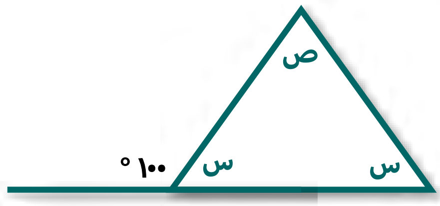
الحل: ب

الشرح: الشكل الرباعي الذي تقع فيه الزاويتان هو متوازي أضلاع، ومن خصائص متوازي الأضلاع أنّ كل زاويتين متقابلتين متساويتين؛ إذاً: (س = ٤٠ °).

الحمد لله   الله أكبر   حسبي الله

السؤال: ٤٩

أوجد قيمة (ص).



أ	٢٠ °	**ب**	٥٠ °	**ج**	٦٠ °	**د**	١٠٠ °

الحل: أ

الشرح: ١٠٠ + س = ١٨٠ °.

"إذا تقاطع مُستقيمان فمجموع الزاويتين المُتجاورتين ١٨٠ ° ".

س = ٨٠ °

س+ ص = ١٠٠ °

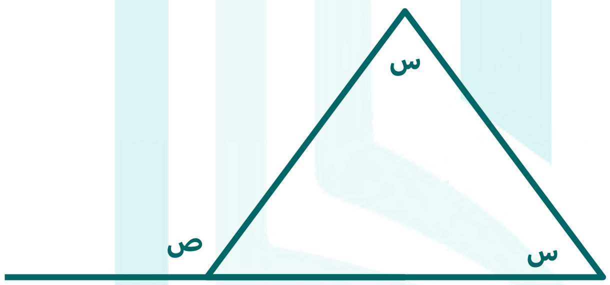
"الزاوية الخارجية للمثلث تساوي مجموع الزاويتين البعيدتين".

٨٠ + ص = ١٠٠ °.

ص = ٢٠ °.

السؤال: ٥٠

ما قيمة (ص) بدلالة (س)؟

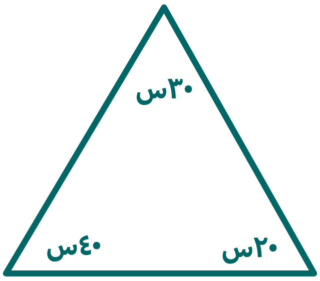


أ	س	**ب**	٢س	**ج**	٣س	**د**	٤س

الحل: ب

الشرح: ص = ٢س. "الزاوية الخارجية للمثلث تساوي مجموع الزاويتين البعيدتين".

سبحان الله العظيم

السؤال: ٥١	ما قيمة (٤٠س) في الشكل التالي؟ 

أ	٤٠°	ب	٦٠°	ج	٨٠°	د	١٦٠°

الحل: ج

الشرح: ٣٠س + ٢٠س + ٤٠س = ١٨٠ °.

٩٠س = ١٨٠ °.

س = ٢، ومنها: ٤٠س = ٨٠ °.

"حل آخر":

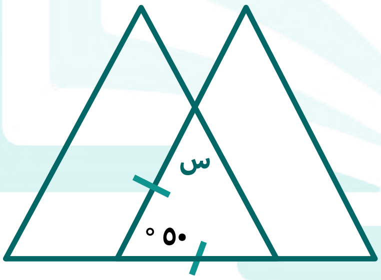
النسب بين الزوايا:

٢ : ٣ : ٤

مجموع النسب بين الزوايا: (٩).

نوجد الزاوية التي نسبتها ($\frac{٤}{٩}$).

$\frac{٤}{٩}$ × ١٨٠ = ٨٠ °.

السؤال: ٥٢	أوجد قياس (س). 

أ	٥٠ °	ب	٥٥ °	ج	٦٠ °	د	٦٥ °

الحل: د

الشرح: بما أنّ ضلعي المثلث متطابقان فإنّ الزاويتين متساويتان.

٢س + ٥٠ = ١٨٠ °.

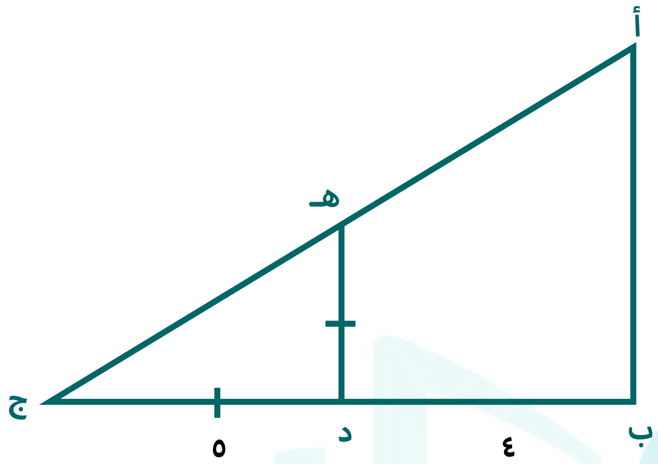
٢س = ١٣٠ °.

س = ٦٥ °.

الحمد لله — الله أكبر — حسبي الله

السؤال: ٥٣

في الشكل عمود إنارة ومنزل متجاوران، إذا كان (د جـ) يمثل ظل المنزل، فما طول عمود الإنارة إذا كان (هـ د) يمثل جدار المنزل؟



أ	٤	ب	٥	ج	١	د	٩

الحل: د

الشرح: بتشابه المثلثات:

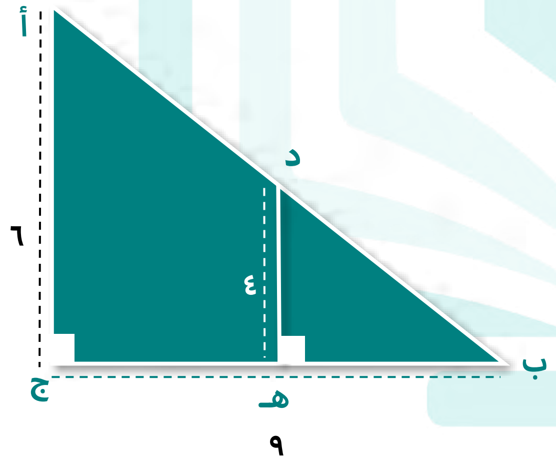
$$\frac{س}{٥ + ٤} = \frac{٥}{٥}$$

س = (٩).

"(٩)؛ لأنها تمثل ظل عمود الإنارة".

السؤال: ٥٤

أوجد قيمة (ب هـ).



أ	٤	ب	٥	ج	٦	د	٧

الحل: ج

الشرح: "يتشابه مثلثان إذا تساوت زاويتان من المثلث الأول مع زاويتين في المثلث الثاني".

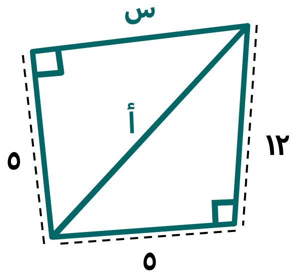
الزاوية (ب) مشتركة بين المثلثين.

الزاوية (هـ) = الزاوية (ج).

إذًا: المثلث (ب هـ د) يشابه المثلث (ب ج أ).

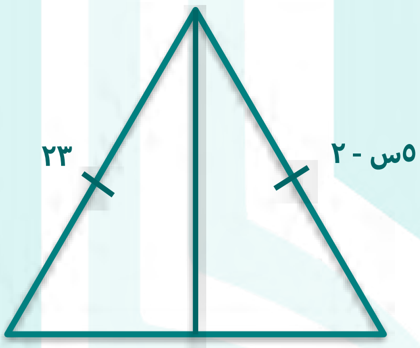
$$\frac{٦}{٩} = \frac{٤}{س}$$

$$س = \frac{٤ \times ٩}{٦} = (٦)$$ سم.

السؤال: ٥٥	أوجد قيمة (س). 

أ ٩	**ب** ١٢	**ج** ١٣	**د** ١٤٤

الحل: ب	**الشرح:** من مثلث فيثاغورس المشهور (٥، ١٢، ١٣). أ = (١٣) سم. س = (١٢) سم.

السؤال: ٥٦	أوجد قيمة (س). 

أ ٤	**ب** ٥	**ج** ٦	**د** ٧

الحل: ب	**الشرح:** ٥س - ٢ = ٢٣ "لأن الضلعين متطابقين". ٥س = ٢٥. س = ٥.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٥٧

أوجد نسبة المظلل إلى غير المظلل.



أ $\frac{١}{٥}$	ب $\frac{١}{٤}$	ج $\frac{١}{٣}$	د $\frac{١}{٢}$

الحل: ج

الشرح: عدد المثلثات المظللة = ١.

عدد المثلثات غير المظللة = ٣.

نسبة المظلل إلى غير المظلل = ١ : ٣

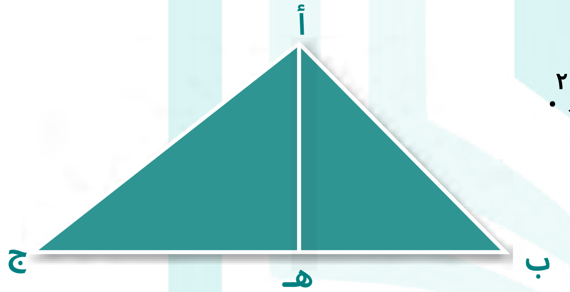
ملحوظة: يرجى الانتباه لصيغة السؤال، فقد تكون نسبة المظلل إلى الكل وتكون الإجابة ربع.

السؤال: ٥٨

إذا كانت مساحة المثلث (أ ب ج) = (٣٠) سم^{٢}.

ج هـ = (٢) ب هـ

أوجد مساحة المثلث (أ ب هـ).



أ ١٠	ب ١٥	ج ٢٥	د ٣٠

الحل: أ

الشرح: (ج هـ) = ٢ (ب هـ).

بتقسيم (ج هـ) إلى قطعتين متساويتين: يصبح الشكل مقسم إلى (٣) مثلثات متساوية.

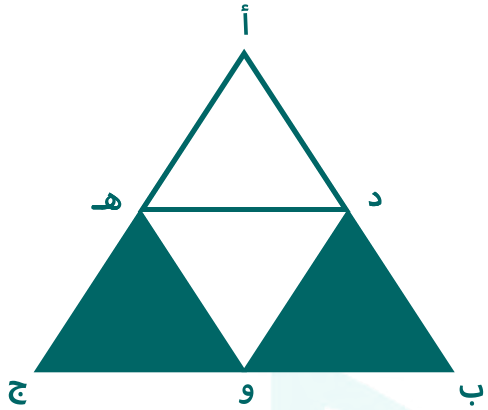
مساحة المثلث الكبير = (٣٠) سم^{٢}.

مساحة الصغير (أ ب هـ) = $\frac{\text{مساحة المثلث الكبير}}{٣}$ = $\frac{٣٠}{٣}$ = (١٠) سم^{٢}.

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٥٩

في الشكل المجاور، (أ ب جـ) مثلث متطابق الأضلاع مساحته (٦٠) سم^2، النقاط (د)، (و)، (هـ) منصفات أضلاعه، كم سنتيمتراً مربعًا مساحة الجزء المظلل؟



أ	١٥	**ب**	٢٠	**ج**	٢٥	**د**	٣٠

الحل: د

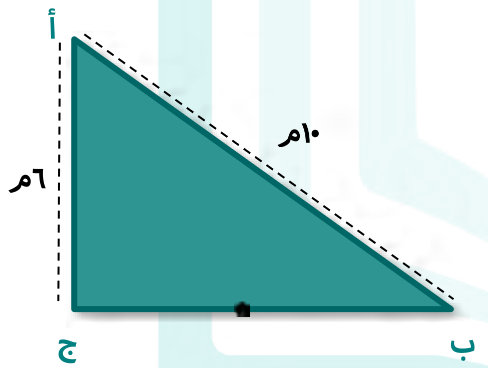
الشرح: بما أنّ النقاط (د)، (و)، (هـ) منصفات أضلاع؛ إذاً المثلثات متطابقة.

مساحة المثلث: $\frac{٦٠}{٤}$ = (١٥) سم^2.

مساحة الجزء المظلل: ٢ (١٥) = (٣٠) سم^2.

السؤال: ٦٠

رجلان يقفان عند منتصف (ب ج) الرجل الأول يذهب إلى النقطة (أ) مارًا بالنقطة (ب)، والآخر يذهب إلى النقطة (أ) مارًا بالنقطة (ج)، كم يجب على الرجل الثاني أنْ يزيد من سرعته ليصل إلى (أ) في نفس الوقت الذي يصل فيه الرجل الأول؟



أ	٢٠٪	**ب**	٤٠٪	**ج**	٥٠٪	**د**	٦٠٪

الحل: ب

الشرح: من قيم نظرية فيثاغورث المشهورة (٦، ٨، ١٠)، طول ب ج = (٨) م، معنى ذلك أنّ الرجل الأول يمشي مسافة (١٠) م، والرجل الثاني مسافة (١٤) م.

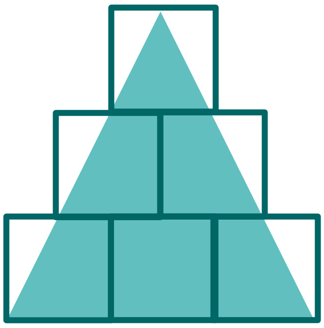
نسبة الزيادة = $\frac{\text{الجديد} - \text{الأصل}}{\text{الأصل}} \times ١٠٠ = \frac{١٤ - ١٠}{١٠} \times ١٠٠ = \frac{٤}{١٠} \times ١٠٠$ = ٤٠٪.

"متقفل".

سبحان الله

السؤال: ٦١

إذا كانت المربعات متطابقة،
وطول ضلع كل منها (٢) سم،
فاحسب مساحة المثلث.



أ	ب	ج	د
١٤	١٨	٣٦	٧٢

الحل: ب

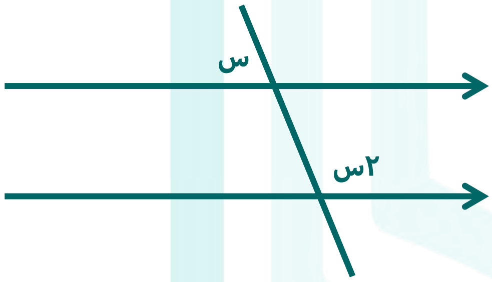
الشرح: القاعدة: ٢ × ٣ = (٦) سم.

والارتفاع: ٣ × ٢ = (٦) سم.

مساحة المثلث: $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢} = \frac{٦ \times ٦}{٢} = (١٨)$ سم^{٢}.

السؤال: ٦٢

أوجد قيمة (س) في الشكل التالي.



أ	ب	ج	د
٣٠ °	٦٠ °	٩٠ °	١٢٠ °

الحل: ب

الشرح:

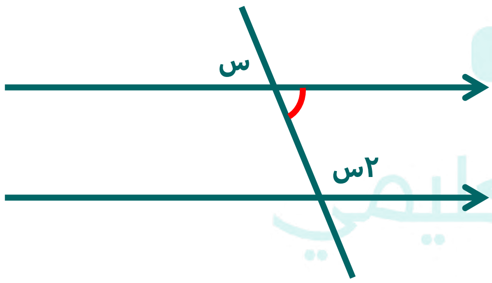
الزاوية المشار إليها بالأحمر متقابلة بالرأس (٢س)،

ومتحالفة مع (س)، أي أنّ مجموعهما يساوي (١٨٠ °).

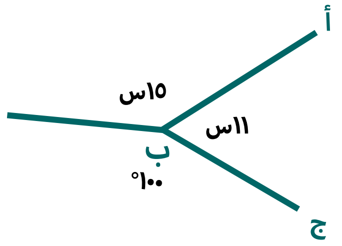
س+ ٢س = ١٨٠ °

٣س = ١٨٠ °

س = ٦٠ °

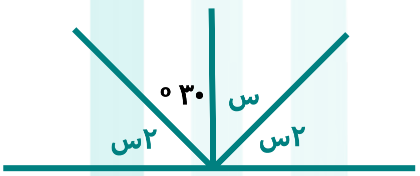


سبحان الله وبحمده

السؤال: ٦٣	أوجد الزاوية (أ ب ج). 

أ	١٠°	ب	١٥٠°	ج	١٠٠°	د	١١٠°

الحل: د	**الشرح:** ١١س + ١٥س + ١٠٠ = ٣٦٠ ° ٢٦س = ٢٦٠ ° س = ١٠ ° الزاوية (أ ب ج): ١١س = ١١ (١٠) = ١١٠ °.

السؤال: ٦٤	أوجد قيمة (س) في الشكل. 

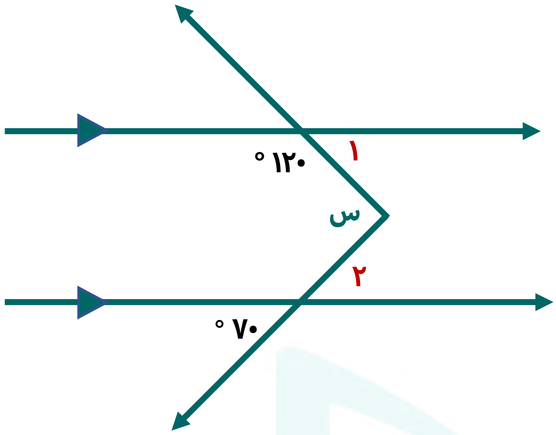
أ	٣٠ °	ب	٦٠ °	ج	٩٠ °	د	١٢٠ °

الحل: أ	**الشرح:** مجموع قياسات زوايا المستقيم (١٨٠ °). ٢س + ٢س + س + ٣٠ = ١٨٠ °. ٥س + ٣٠ = ١٨٠ °. ٥س = ١٥٠°. س = ٣٠ °.

سبحان الله العظيم

السؤال: ٦٥

أوجد قيمة (س).



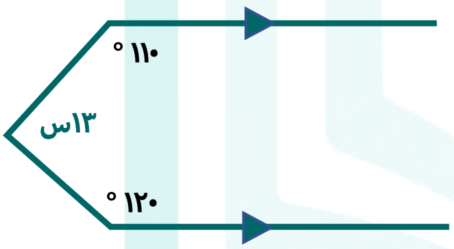
أ		ب		ج		د	
أ	١٠٠ °	ب	١٢٠ °	ج	١٣٠ °	د	١٩٠ °

الحل: ج

الشرح: قياس الزاوية (١) = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠ °.
"إذا تقاطع مُستقيمان فمجموع الزاويتين المتُجاورتين ١٨٠ ° ".
قياس (٢) = ٧٠ ° "بالتقابل بالرأس".
قياس (س) = ٦٠ + ٧٠ = ١٣٠ °.

السؤال: ٦٦

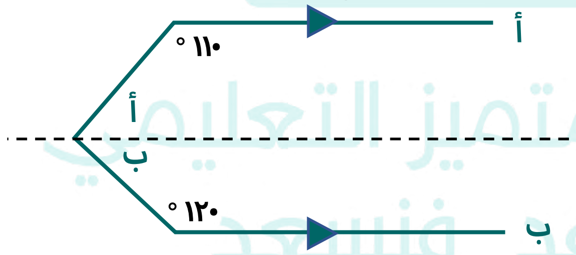
أوجد قيمة (١٣س).



أ		ب		ج		د	
أ	١٢٠ °	ب	١٣٠ °	ج	١٥٠ °	د	١٨٠ °

الحل: ب

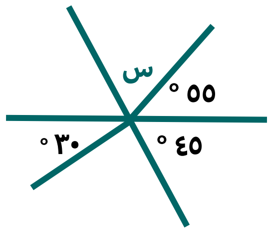
الشرح:



برسم مستقيم موازي للمستقيمين (أ) وَ (ب).
أ +١١٠ = ١٨٠ ← أ = ٧٠ °.
ب + ١٢٠ = ١٨٠ ← ب = ٦٠ ° "مجموع أي زاويتين متحالفتين (١٨٠ °)".
١٣س = أ + ب
١٣ س = ٧٠ + ٦٠ = ١٣٠ °.

السؤال: ٦٧

أوجد قيمة (س).



أ	٥٥ °	ب	٨٠ °	ج	٨٥ °	د	٩٠ °

الحل: ب

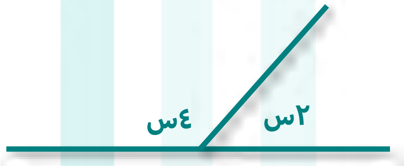
الشرح: س + ٥٥ + ٤٥ = ١٨٠ °. "إذا تقاطع مُستقيمان فمجموع الزاويتين المُتجاورتين (١٨٠ °)".

س = ٨٠ °.

السؤال: ٦٨

أوجد قياس الزاوية (١).

"الزاوية (١) هي الزاوية التي قياسها (٢س)".



أ	٥٠ °	ب	٦٠ °	ج	٨٠ °	د	١٢٠ °

الحل: ب

الشرح: خط مستقيم زواياه: (١٨٠ °).

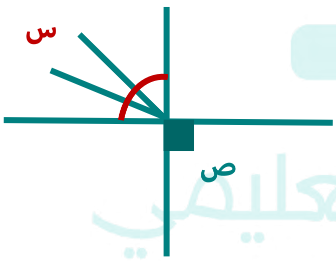
٦س = ١٨٠ °

س = ٣٠ °

الزاوية رقم (١) = ٢س = ٢ (٣٠) = ٦٠ °

السؤال: ٦٩

أوجد قيمة (س + ص).



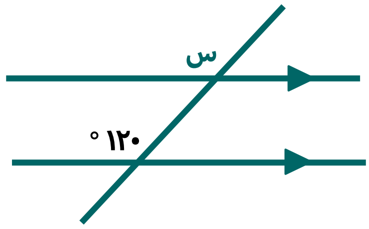
أ	٩٠ °	ب	١٨٠ °	ج	١٩٠ °	د	٢٧٠ °

الحل: ب

الشرح: الزاوية المقابلة لـ (س) = (٩٠ °).

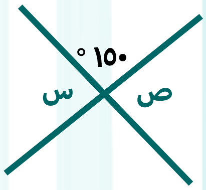
إذاً: (س = ٩٠ °) "بالتقابل بالرأس".

مجموعهما (١٨٠ °).

السؤال: ٧٠	**ما قيمة (س) في الشكل؟** 

أ ٤٠ °	ب ٦٠ °	ج ٨٠ °	د ١٢٠ °

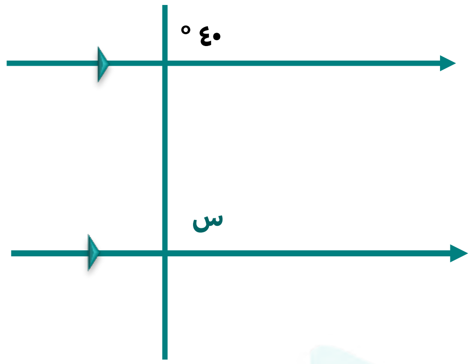
الحل: د	**الشرح:** بما أنّ المستقيمين متوازيان، إذًا كل زاويتين متناظرتين متساويتان. س = ١٢٠ °.

السؤال: ٧١	**أوجد قيمة (س + ص).** 

أ ٢٠ °	ب ٣٠ °	ج ٦٠ °	د ١٨٠ °

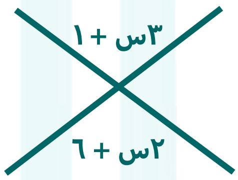
الحل: ج	**الشرح:** ١٥٠ + ص = ١٨٠ °. "إذا تقاطعا مُستقيمان فمجموع الزاويتين المتُجاورتين (١٨٠ °)" ص = ٣٠ °. س = ص . "بالتقابل بالرأس". س + ص = ٣٠ + ٣٠ = ٦٠ °.



السؤال: ٧٢	**أوجد قيمة (س).** 

أ	ب	ج	د
٤٠ °	٥٠ °	٦٠ °	٧٠ °

الحل: أ	**الشرح:** س= ٤٠ ° "بالتناظر".

السؤال: ٧٣	**أوجد قيمة (س).** 

أ	ب	ج	د
-٥	-٣	٢	٥

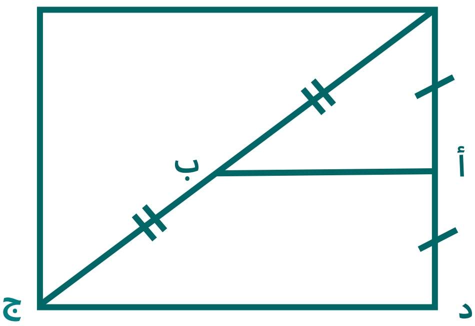
الحل: د	**الشرح:** ٣س + ١ = ٢س + ٦ "بالتقابل بالرأس". س = ٥.

قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري
واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي

السؤال: ٧٤

إذا كانت مساحة المربع (٤) سم ٢

أوجد مساحة شبه المنحرف.



أ		ب		ج		د	
	١,٥		٣		٤		٤,٥

الحل: أ

الشرح: من مساحة المربع نستنتج أنّ طول الضلع = (٢) سم.

أد = $\frac{١}{٢}$ د ج = $\frac{١}{٢}$ (٢) = (١) سم.

بما أنّ (أب) قطعة متوسطة في المثلث فإنها = نصف القاعدة (دج).

أب = (١) سم.

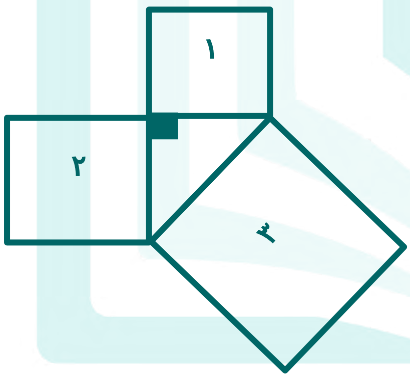
مساحة شبه المنحرف= $\frac{\text{مجموع القاعدتين}}{٢}$ × الارتفاع = $\frac{٢ + ١}{٢}$ × ١ = (١,٥) سم ٢.

السؤال: ٧٥

مساحة المربع (١) تساوي (٤) سم ٢.

مساحة المربع (٣) تساوي (٥) سم ٢.

أوجد مساحة المربع (٢).



أ		ب		ج		د	
	٤		٥		٣		١

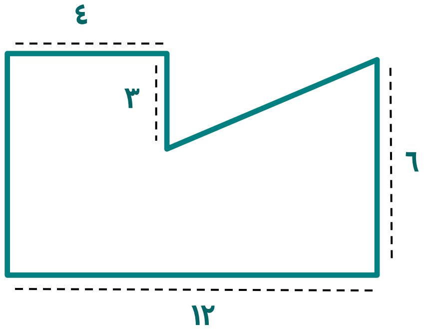
الحل: د

الشرح: طول ضلع المربع (١) = (٢) سم.

طول ضلع المربع (٣) = ($\sqrt{٥}$) سم.

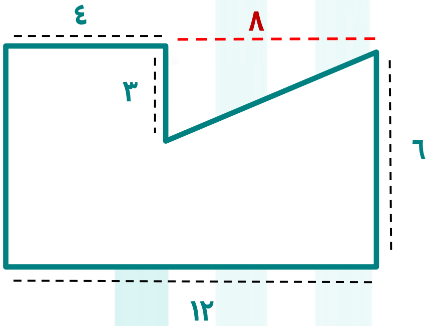
مساحة المربع (٢) = (طول ضلع المربع ٣)٢ – (طول ضلع المربع ١)٢ = ($\sqrt{٥}$)٢ - ٢ ٢ = ٥ - ٤ = (١) سم ٢

ربنا عليك توكلنا وإليك أنبنا وإليك المصير

السؤال: ٧٦	أوجد مساحة الشكل. 

أ	١٢	ب	٢٤	ج	٦٠	د	٧٢

الحل: ج



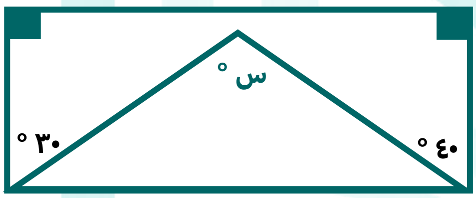
الشرح:

برسم خط يكمل المستطيل، طوله= ١٢ - ٤= (٨) سم.

مساحة الشكل: مساحة المستطيل - مساحة المثلث.

مساحة الشكل= ٦ (١٢) - $\frac{٣ \times ٨}{٢}$

مساحة الشكل= ٧٢ - ١٢ = (٦٠) سم^{٢}.

السؤال: ٧٧	أوجد قيمة (س). 

أ	٦٠ °	ب	٧٠ °	ج	٨٠ °	د	٨٥ °

الحل: ب

الشرح: الزاوية المتممة للزاوية (٤٠°) هي زاوية قياسها (٥٠°).

الزاوية المتممة للزاوية (٣٠°) هي زاوية قياسها (٦٠ °).

س + ٦٠ + ٥٠ = ١٨٠ "مجموع زوايا المثلث (١٨٠ °)".

س + ١١٠ = ١٨٠°

س = ٧٠ °

الحمد لله — الله أكبر — حسبي الله

السؤال: ٧٨

في الشكل المجاور، مستطيل محيطه (٢٨) م قسّم إلى (٥) مستطيلات متطابقة ما مساحة المستطيل الصغير بالمتر المربع؟



أ	ب	ج	د
٤	٨	١٢	١٦

الحل: ب

الشرح: المحيط: (الطول + العرض) × ٢ = (٢٨) م.
الطول + العرض = (١٤) م.
الطول + ٤ = (١٤) م.
الطول = (١٠) م.
مساحة المستطيل الكبير: ١٠ × ٤ = (٤٠) م^2.
مساحة المستطيل الصغير: $\frac{٤٠}{٥}$ = (٨) م^2.

السؤال: ٧٩

في الشكل المجاور (س + ص) تساوي:

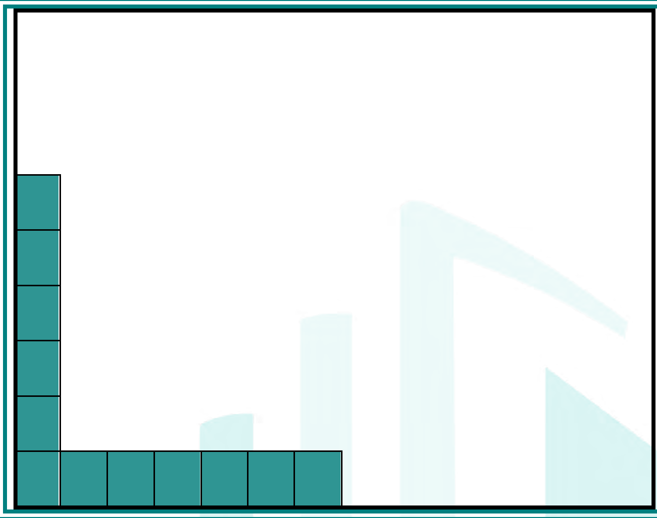


أ	ب	ج	د
٨٠°	١٠٠°	١٥٠°	٢٠٠°

الحل: ج

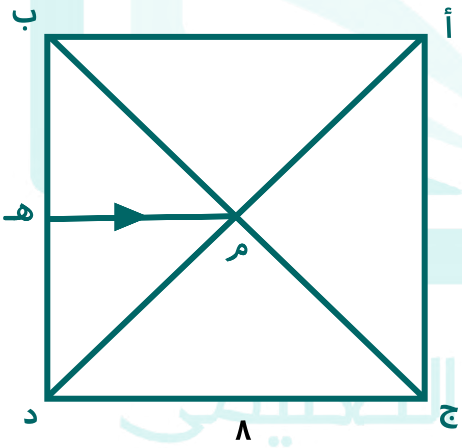
الشرح: س + ص + ١٠٠ + ١١٠ = ٣٦٠° "مجموع زوايا الشكل الرباعي (٣٦٠ °)".
س + ص = ١٥٠ °.

الحمد لله   الله أكبر   حسبي الله

السؤال: ٨٠	**في الشكل المقابل إذا كان عدد المربعات الصغيرة الموضحة يمثل (١٠ %) من مساحة المستطيل، فكم مربعًا تمثل مساحة المستطيل كاملًا؟**	

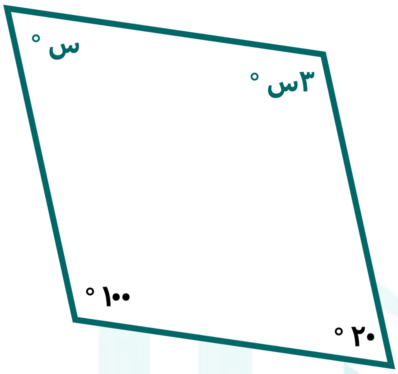
أ	٤٤	ب	٦٠	ج	٨٠	د	١٤٤

الحل: ج	**الشرح:** (١٥ %) من مساحة المستطيل: (١٢) مربعًا. "بالتناسب الطردي": (١٠٠%) من مساحة المستطيل تساوي (٨٠) مربعًا.

السؤال: ٨١	**إذا كان الشكل مربعًا، وكانت (هـ) في منتصف (ب د) أوجد طول (م هـ).**	

أ	٢	ب	٤	ج	٦	د	٨

الحل: ب	**الشرح:** (م هـ) يوازي (ج د)، والنقطة (م) هي منتصف المربع الكبير. إذًا: (م هـ) = نصف (ج د). (م هـ) = (٤) سم.

السؤال: ٨٢	**في الشكل المجاور، ما قيمة (س)؟** 

أ	٦٠ °	ب	٧٤ °	ج	٨٥ °	د	٩٠ °

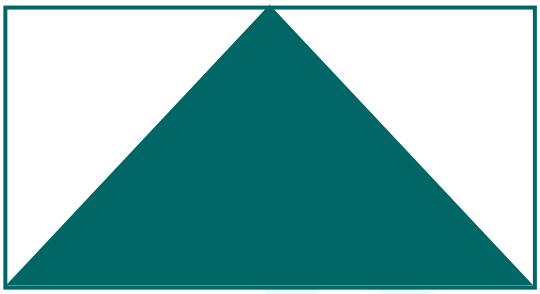
الحل: أ	**الشرح:** مجموع زوايا الشكل الرباعي (٣٦٠ °). ٣س + س + ٢٠ + ١٠٠ = ٣٦٠ °. ٤س = ٢٤٠ °. س = ٦٠ °.

السؤال: ٨٣	**إذا كان الشكل متوازي أضلاع؛ فأوجد قيمة (س).** 

أ	٦٠ °	ب	١٢٠ °	ج	١٨٠ °	د	٩٠ °

الحل: أ	**الشرح:** مكملة الزاوية (١٢٠ °) هي (٦٠ °)، وهي إحدى زوايا المتوازي. "في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتان": إذاً: س = (٦٠ °).

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٨٤	أوجد نسبة المظلل إلى الشكل كاملًا. 

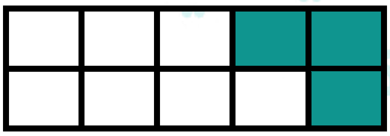
أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٣}$	ج	$\frac{١}{٢}$	د	$\frac{١}{٨}$

الحل: ج	**الشرح:** مساحة المثلث الذي قاعدته ضلع من أضلاع مضلع (مربع-مستطيل.. إلخ)، ورأسه على الضلع المقابل تساوي نصف مساحة المضلع.

السؤال: ٨٥	حسب الأطوال على الرسم أوجد مساحة المثلث. 

أ	١٢	ب	١٥	ج	١٨	د	٣٦

الحل: ج	**الشرح:** مساحة المثلث الذي قاعدته ضلع من أضلاع مضلع - مربع – مستطيل...إلخ -، ورأسه على الضلع المقابل تساوي نصف مساحة المضلع. مساحة المستطيل = الطول × العرض = ١٢ × ٣ = (٣٦) سم^{٢}. مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ مساحة المستطيل = $\frac{٣٦}{٢}$ = (١٨) سم^{٢}.

السؤال: ٨٦	كم يجب أنْ تظلل حتى تصبح نسبة المظلل ($\frac{٤}{٥}$)؟ 

أ	٣	ب	٤	ج	٥	د	٦

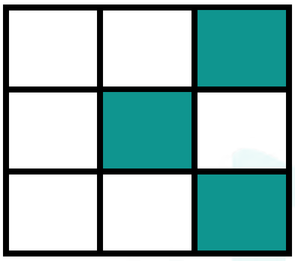
الحل: ج	**الشرح:** نسبة المظلل: $\frac{٣}{١٠}$

النسبة المطلوبة في السؤال: $\frac{٤}{٥} = \frac{٨}{١٠}$

٨ - ٣ = (٥) مربعات.

السؤال: ٨٧

مساحة المربع الكبير (١٨) سم^{٢}، وَ
قسم إلى مربعات متساوية،
أوجد مساحة المظلل.



أ ٤	**ب** ٦	**ج** ٧	**د** ٩

الحل: ب

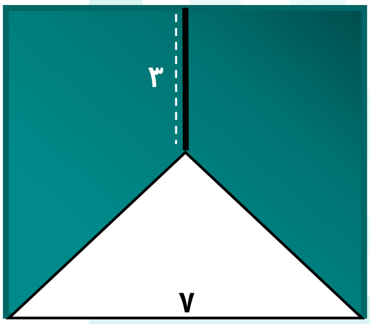
الشرح: عدد المربعات الصغيرة (٩) مربعات.

مساحة المربع الصغير: $\frac{١٨}{٩}$ = (٢) سم^{٢}.

مساحة المظلل = عدد المربعات الصغيرة × مساحة المربع الصغير = ٣ × ٢ = (٦) سم^{٢}.

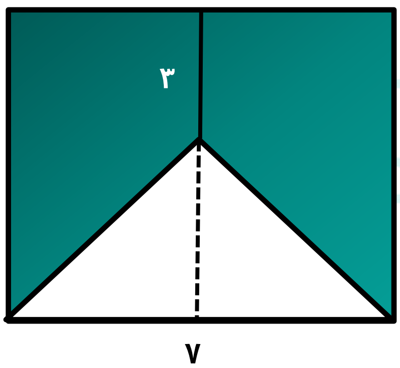
السؤال: ٨٨

إذا كان الشكل مربعًا؛
فما مساحة الشكل المظلل؟



أ ٢١	**ب** ٣٥	**ج** ٤٢	**د** ٤٥

الحل: ب



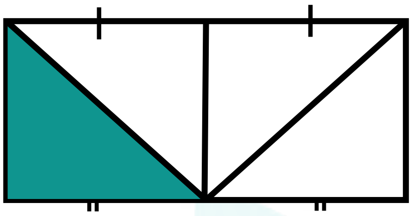
الشرح: برسم ارتفاع المثلث وطوله: ٧ - ٣ = (٤) سم.

مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢} = \frac{٤ \times ٧}{٢}$ = (١٤) سم^{٢}.

مساحة المربع = (طول الضلع)^{٢} = ٧^{٢} = (٤٩) سم^{٢}.

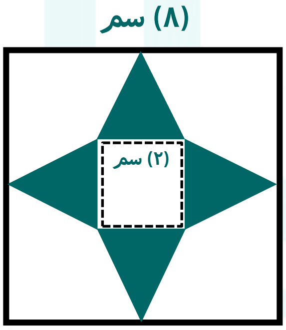
مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع – مساحة المثلث

مساحة الجزء المظلل = ٤٩ – ١٤ = (٣٥) سم^{٢}.

السؤال: ٨٩	مساحة المستطيل (٢٤) سم^{2}، أوجد مساحة المظلل. 

أ	٥	ب	٦	ج	٧	د	٨

الحل: ب	**الشرح:** بما أنّ المستطيل مقسم إلى مربعين متساويين، وقطر المربع يقسمه إلى مثلثين متطابقين، إذاً المثلثات الأربع متطابقة. مساحة المظلل (المثلث) = $\frac{٢٤}{٤}$ = (٦) سم^{2}.

السؤال: ٩٠	احسب مساحة المظلل إذا علمت أنّ المثلثات متطابقة والأشكال الرباعية هي مربعات. 

أ	١٢	ب	١٦	ج	٢٠	د	٢٤

الحل: أ	**الشرح:** طول ارتفاعي المثلثين: ٨ - ٢ = (٦) سم. إذاً ارتفاع المثلث: (٣) سم. مساحة المثلث = $\frac{\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة}}{٢}$ = $\frac{٢ \times ٣}{٢}$ = (٣) سم^{2}. مساحة الجزء المظلل: ٣ × ٤ = (١٢) سم^{2}.

سبحان الله الحمد لله أستغفر الله

السؤال: ٩١	إذا كان (هـ ب) = نصف (أ ب)، (ب ر) = ربع (ب جـ)؛ فأوجد مساحة المربع المظلل إلى مساحة الشكل كاملًا؟ 

أ	$\frac{١}{٤}$	ب	$\frac{١}{٢}$	ج	$\frac{١}{٨}$	د	$\frac{١}{٦}$

الحل: ج

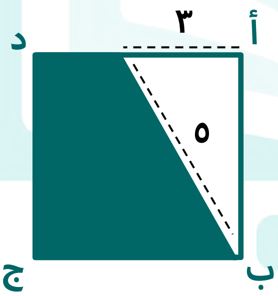
الشرح: نفترض أنّ (هـ ب) = (ب ر) = (٢) سم.

إذًا (أ ب) = ٤ وَ (ب ج) = (٨) سم.

مساحة المستطيل = الطول × العرض= ٤×٨= (٣٢) سم^{٢}.

مساحة المربع = (طول الضلع)^{٢} = ٢^{٢} = (٤) سم^{٢}.

نسبة مساحة المربع إلى الشكل كاملًا = $\frac{٤}{٣٢} = \frac{١}{٨}$

السؤال: ٩٢	إذا كان الشكل مربعًا؛ فما مساحة المظلل؟ 

أ	٦	ب	١٠	ج	١٢	د	١٦

الحل: ب

الشرح: بما أنّ الشكل مربع، إذًا الزاوية (أ) قائمة، فالمثلث قائم الزاوية.

وبحسب قيم مثلث فيثاغورس المشهورة (٣، ٤، ٥)، فإنّ (أ ب) = (٤) سم.

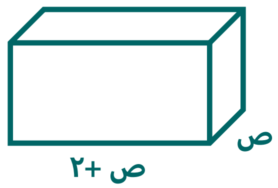
مساحة المربع: (طول الضلع)^{٢} = ٤^{٢} = (١٦) سم^{٢}.

مساحة المثلث: $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢} = \frac{٣ \times ٤}{٢}$ = (٦) سم^{٢}.

مساحة المظلل = مساحة المربع – مساحة المثلث = ١٦ – ٦ = (١٠) سم^{٢}.

السؤال: ٩٣

إذا كان حجم المتوازي (٧٢) سم^{٣}؛
فأوجد (ص).



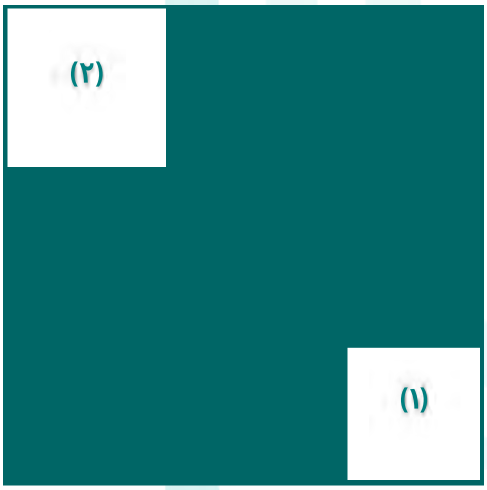
أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	٧

الحل: أ

الشرح: بتجريب الخيارات ونبدأ بالخيار (أ):
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع= (ص + ٢) × ص × ٣ = ٦ × ٤ × ٣ = (٧٢) سم^{٣}.

السؤال: ٩٤

ما هو طول ضلع المربع الكبير
إذا كانت مساحة المظلل (١٩٨) سم^{٢}،
وطول ضلع المربع الصغير (٤) سم،
وطول ضلع المربع الثاني (٦) سم؟



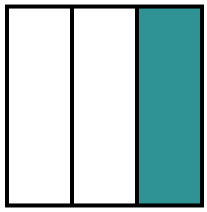
أ	ب	ج	د
$٤\sqrt{١٠}$	$٥\sqrt{١٠}$	$\sqrt{٢٠٨}$	$\sqrt{١٩٨}$

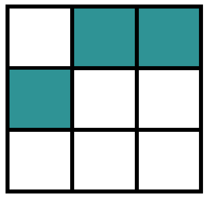
الحل: ب

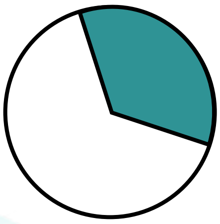
الشرح: مساحة المربع (١) = ل^{٢} = ٤^{٢} = (١٦) سم^{٢}.
مساحة المربع (٢) = ل^{٢} = ٦^{٢} = (٣٦) سم^{٢}.
مساحة المربع الكبير = مساحة المظلل + مساحة المربعين الصغيرين = ١٩٨ + ٣٦ + ١٦ = (٢٥٠) سم^{٢}.
طول الضلع = $\sqrt{٢٥٠}$ = ٥$\sqrt{١٠}$.

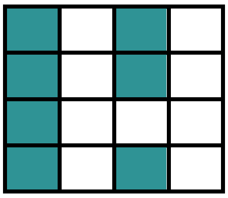
سبحان الله وبحمده

السؤال: ٩٥ | **أوجد الكسر المختلف فيما يأتي:**

أ


ب


ج


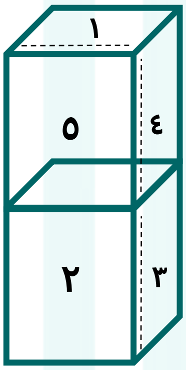
د


الحل: د

الشرح: كل الأشكال تمثل الكسر ($\frac{١}{٣}$) عدا الشكل (د) يمثل الكسر ($\frac{٧}{١٦}$).

السؤال: ٩٦

إذا كان مجموع كل وجهين يساوي (٧)؛
ما مجموع الـ (٩) أوجه؟



أ ٢٧	ب ٢٩	ج ٣١,٥	د ٤٢

الحل: ب

الشرح: مجموع كل وجهين يساوي (٧).
مجموع الأربع أوجه للمكعب الكبير: ٤ × ٧ = ٢٨.
بالإضافة إلى الوجه العلوي الذي يحمل الرقم (١) فيكون المجموع (٢٩) وجهًا.



السؤال: ٩٧

ما قيمة (ص) ليصبح الحجم (٢٤) سم٣؟



أ ٣	ب ٤	ج ٥	د ٦

الحل: أ

الشرح: حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع.

٣ × (ص - ١) × (ص + ١) = ٢٤

٣ × ص٢ - ١ = ٢٤

ص٢ - ١ = ٨

ص٢ = ٩

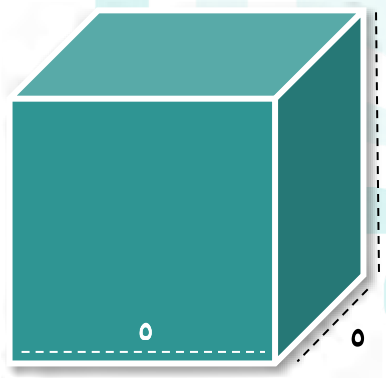
ص = ٣

"حل آخر":

بتجريب الخيارات وأخذ الخيار (أ): ٣ × (ص - ١) × (ص + ١) = ٣ × ٢ × ٤ = ٢٤ سم٣.

السؤال: ٩٨

ما هي كمية العصير اللازمة لملء هذه العلبة؟



أ ٢٥٠	ب ٢٥٥	ج ٢٦٠	د ٢٧٠

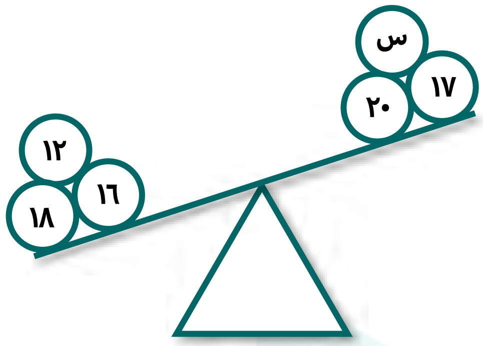
الحل: أ

الشرح: نوجد حجم العلبة (المكعب): الطول × العرض × الارتفاع = ٥ × ٥ × ١٠ = (٢٥٠) سم٣.

حسبي الله   الله أكبر

السؤال: ٩٩

أوجد قيمة (س).



أ	٦	ب	٧	ج	٨	د	٩

الحل: -

الشرح: س + ١٧ + ٢٠ < ١٢ + ١٦ + ١٨

س + ٣٧ < ٤٦

س < ٩

نختار خيار أصغر من (٩).

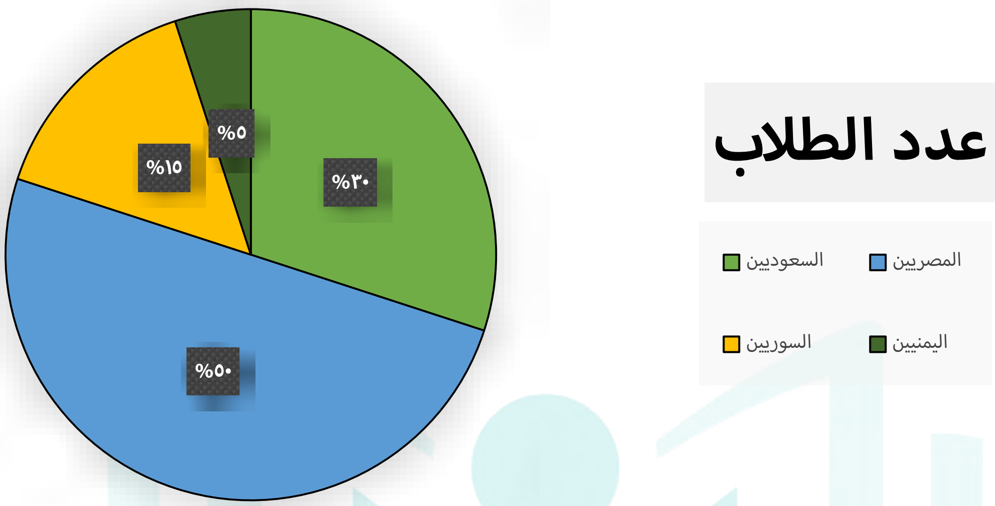
لو كانت صيغة السؤال أوجد قيمة (س) التي تجعل الكفتين متساويتين:

س + ١٧ + ٢٠ = ١٢ + ١٦ + ١٨

س + ٣٧ = ٤٦

س = ٩

قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري
واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي



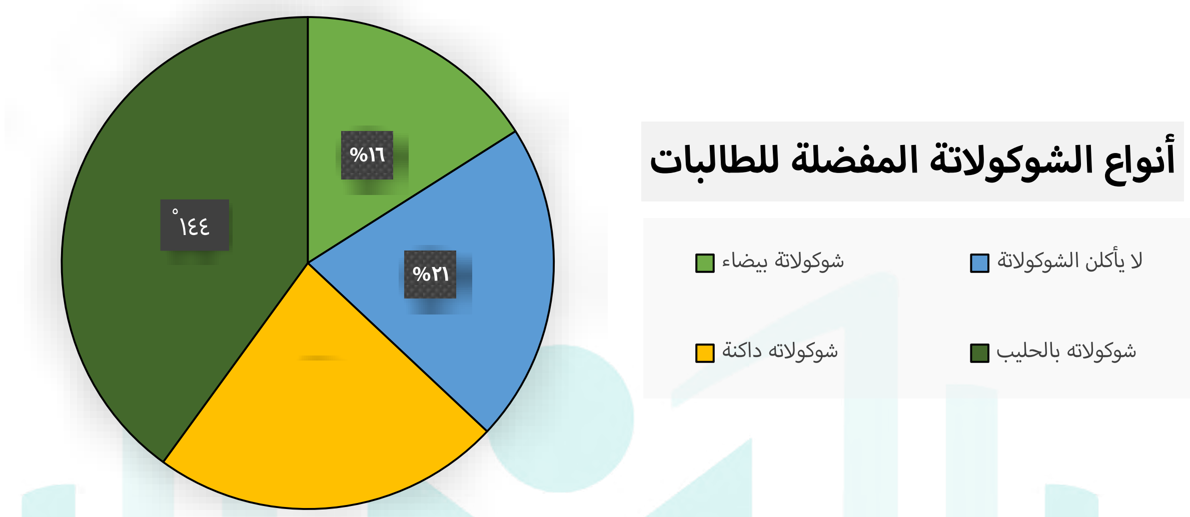
السؤال: ١٠٠	إذا كان عدد الطلاب (٨٠٠) طالب، فكم عدد الطلاب السعوديين؟

أ	٢٤٠	ب	٣٥٠	ج	٣٠٠	د	٢٥٠

الحل: أ	**الشرح:** بالنظر إلى الشكل نستنتج أنّ نسبة الطلاب السعوديين = ٣٠%. إذًا فإن عدد الطلاب: $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٨٠٠ = ٢٤٠$ طالبًا سعوديًا.

سبحان الله — الحمد لله — أستغفر الله

الله أكبر — لا إله إلا الله — حسبي الله



السؤال: ١٠١	ما القطاع الذي يمثل تقريبًا ربع عدد الطالبات؟

أ	شوكولاتة داكنة	ب	شوكولاتة بالحليب	ج	شوكولاتة بيضاء	د	لا يأكلن الشوكولاتة

الحل: أ

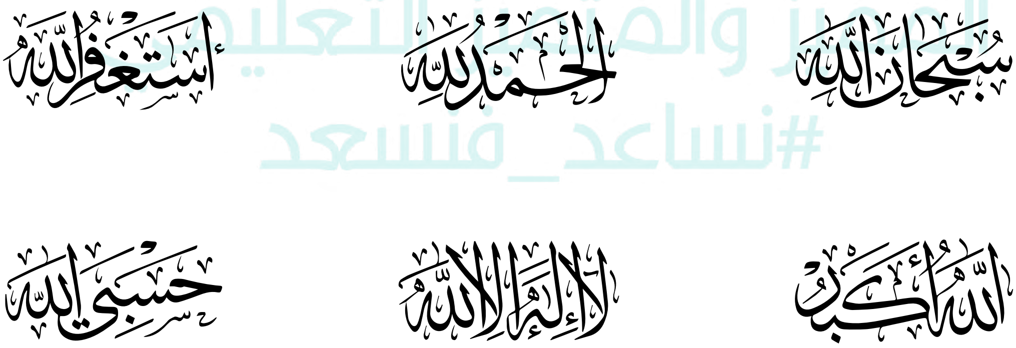
الشرح: بملاحظة الشكل نستنتج أنّ:

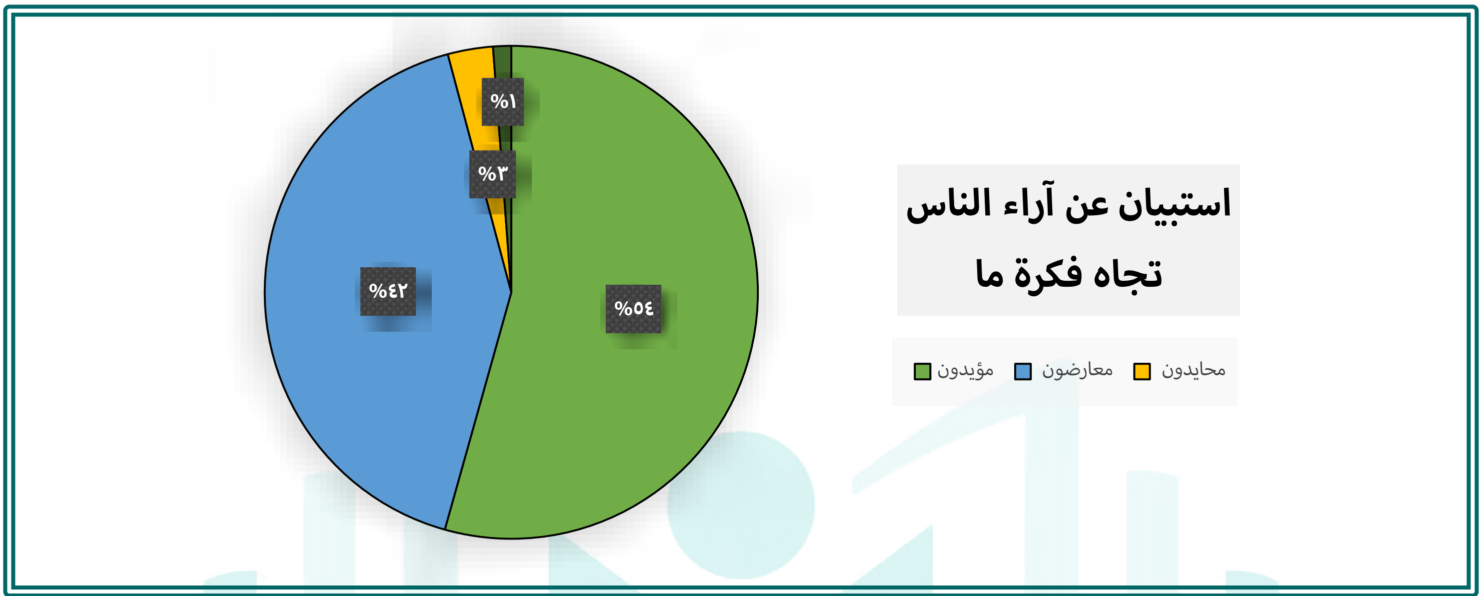
١- النسبة المئوية للشوكولاتة بالحليب: $\frac{١٤٤}{٣٦٠} \times ١٠٠ = ٤٠\%$.

٢- النسبة المئوية للشوكولاتة الداكنة = ١٠٠ − (٤٠ + ١٦ + ٢١) = ١٠٠ − ٧٧ = ٢٣%.

الربع = ٢٥%.

إذًا فإنّ الأقرب إلى الربع هو "الشوكولاتة الداكنة".





السؤال: ١٠٢	**إذا انقسمت نسبة المحايدون إلى النصف، وتمت إضافتها إلى نسبة المعارضون؛ فكم النسبة المئوية الجديدة للمعارضين؟**

أ	%٤٣,٥	**ب**	%٤٣	**ج**	%٤٤	**د**	%٤٤,٥

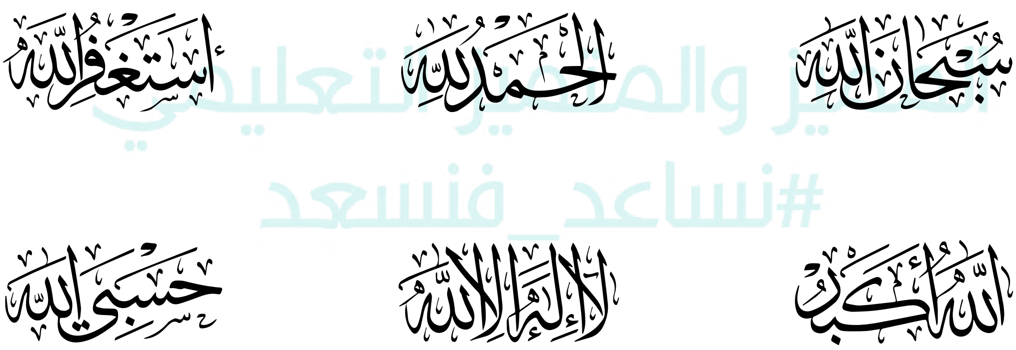
الحل: أ

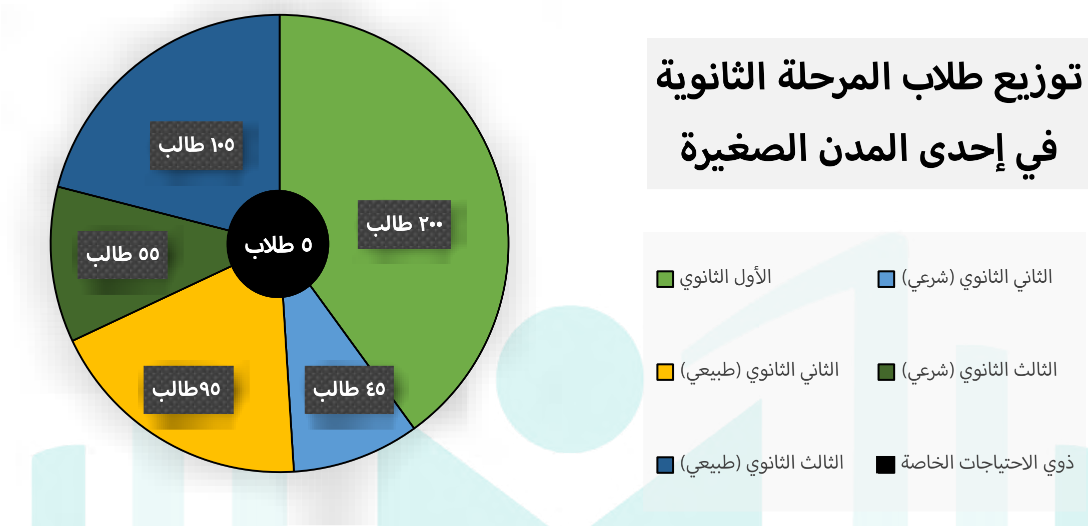
الشرح: نسبة المحايدون = ٣%.

نصف نسبة المحايدون = $\frac{\text{نسبة المحايدون}}{٢} = \frac{٣\%}{٢} =$ ١,٥%.

النسبة الجديدة:

نصف المحايدون + المعارضون = ٤٢% + ١,٥% = ٤٣,٥%.



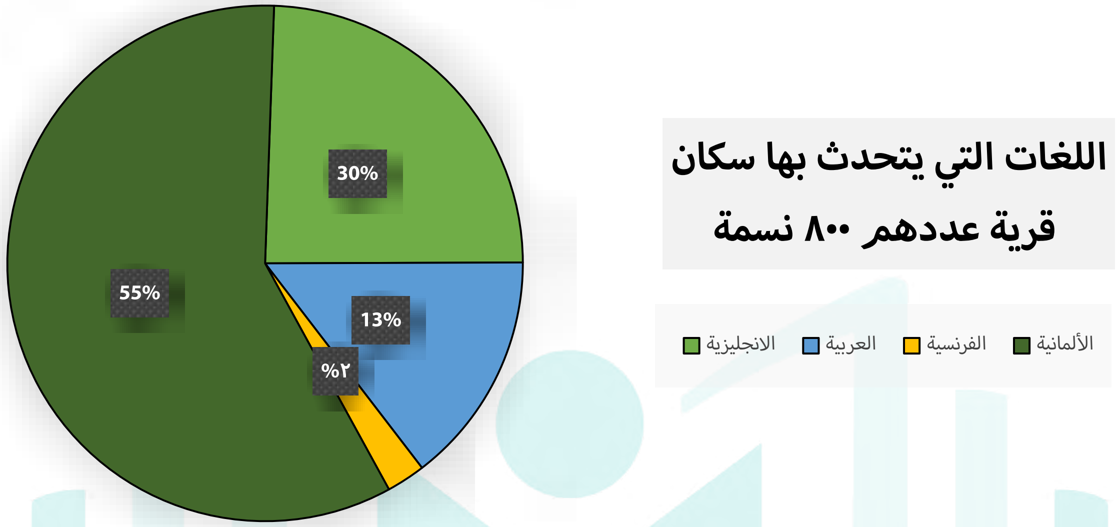


السؤال: ١٠٣	**كم عدد طلاب الثانوي الطبيعي؟**

أ	٢٠٠	ب	١٩٥	ج	١٩٠	د	١٨٥

الحل: أ	**الشرح:** بملاحظة الشكل نستنتج أنّ: الثانوي الطبيعي = ثاني ثانوي (طبيعي) + ثالث ثانوي (طبيعي). = ٩٠ + ١٠٥ = ٢٠٠ طالب.

سبحان الله الحمد لله أستغفر الله
الله أكبر لا إله إلا الله حسبي الله

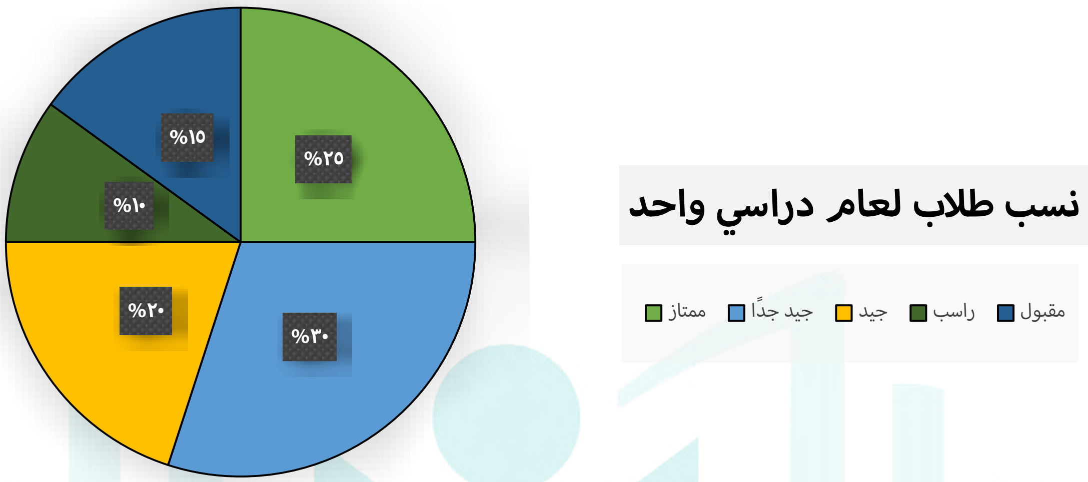


السؤال: ١٠٤	ما عدد الذين يتحدثون الإنجليزية؟

أ	١٢٠	ب	١٦٠	ج	٢٤٠	د	٤٠

الحل: ج	**الشرح:** بملاحظة الشكل نستنتج أنّ نسبة الذين يتحدثون الإنجليزية = ٣٠%. إذاً فعددهم: $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٨٠٠ = ٢٤٠$ شخصًا.

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي
وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي

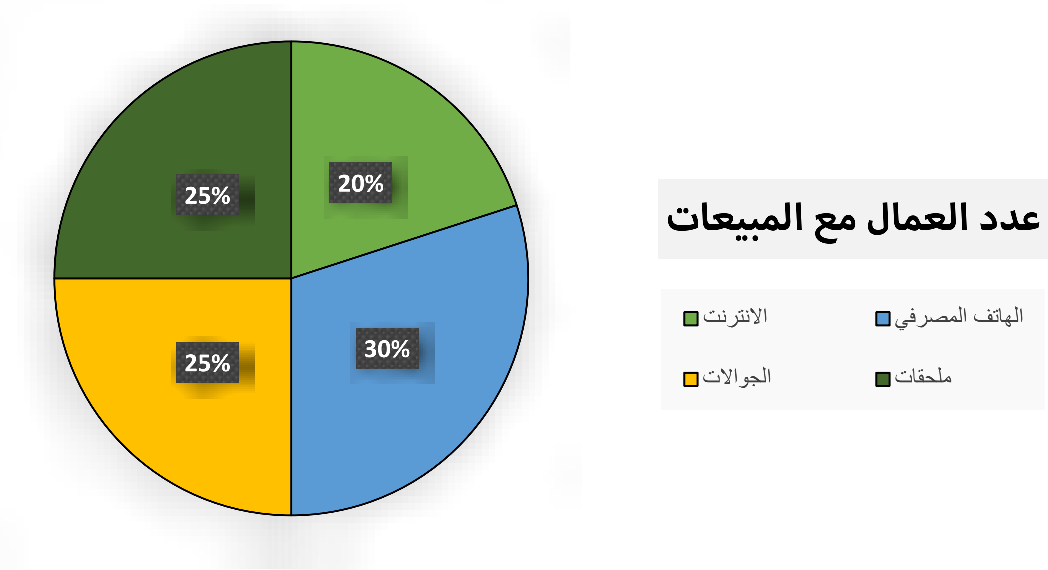


السؤال: ١٠٥	ما النسبة المئوية للطلاب الناجحين؟

أ	٪٩٠	ب	٪٨٥	ج	٪٧٥	د	٪٨٠

الحل: أ	**الشرح:** الناجحين هم الغير راسبين؛ إذًا: الناجحين = ١٠٠% - نسبة الراسبين الناجحين = ١٠٠% - ١٠% الناجحين = ٩٠%.





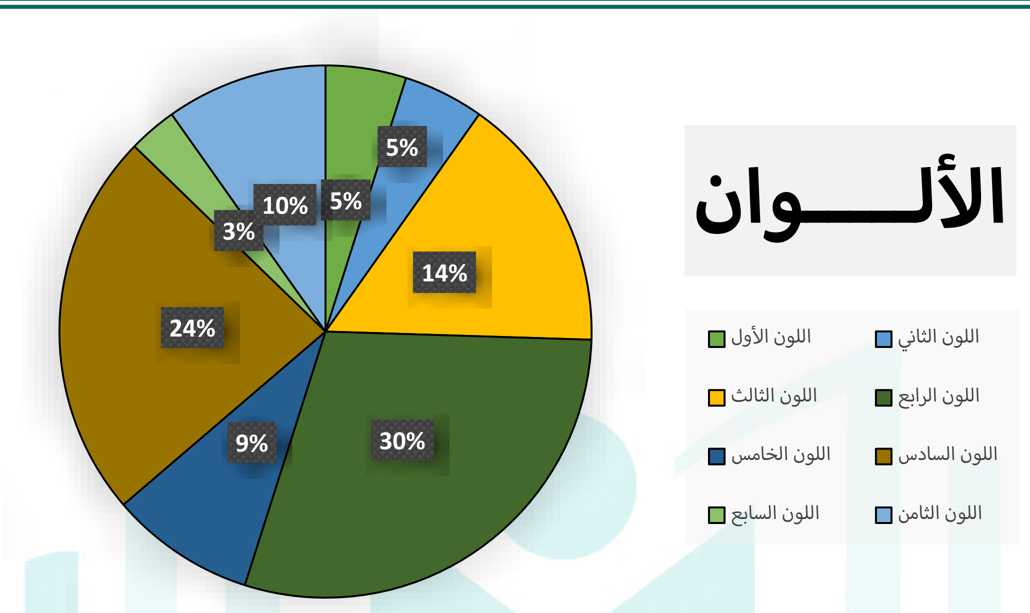
السؤال: ١٠٦	إذا كان عدد العمال (٢٥٠٠)، فأوجد عدد العمال في مجال الهاتف المصرفي والإنترنت.

أ	١٢٥٠	ب	١٢٠٠	ج	١٣٥٠	د	١٣٠٠

الحل: أ	**الشرح:** بالنظر إلى الشكل نستنتج أنّ نسبة عدد العمال في مجال الهاتف المصرفي والإنترنت =٣٠% + ٢٠% = ٥٠%. إذاً عدد العمال: $\frac{٥٠}{١٠٠}$ × ٢٥٠٠ = ١٢٥٠ عاملاً.

سبحان الله　الحمد لله　أستغفر الله

الله أكبر　لا إله إلا الله　حسبي الله



السؤال: ١٠٧	أي قطاع دائري من القطاعات أعلاه أقرب إلى الربع؟

أ	قطاع اللون الأول	ب	قطاع اللون السادس	ج	قطاع اللون السابع	د	قطاع اللون الثامن

الحل: ب

الشرح: الربع = ٢٥%

وبملاحظة الشكل نستنتج أنّ:

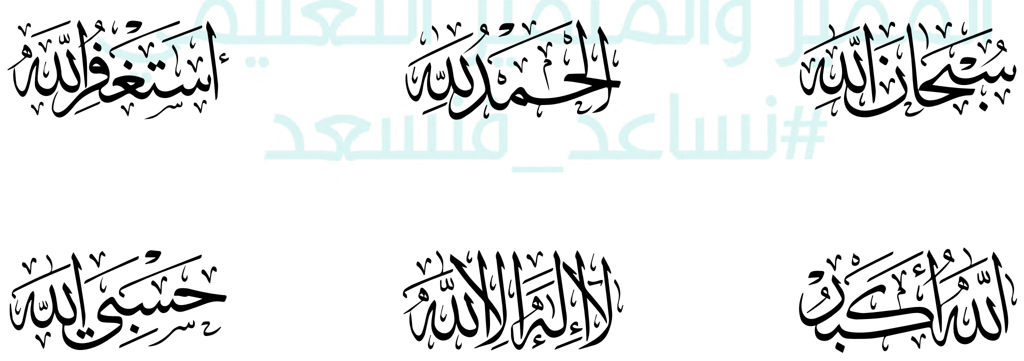
اللون الأول = ٥%

اللون السادس = ٢٤%

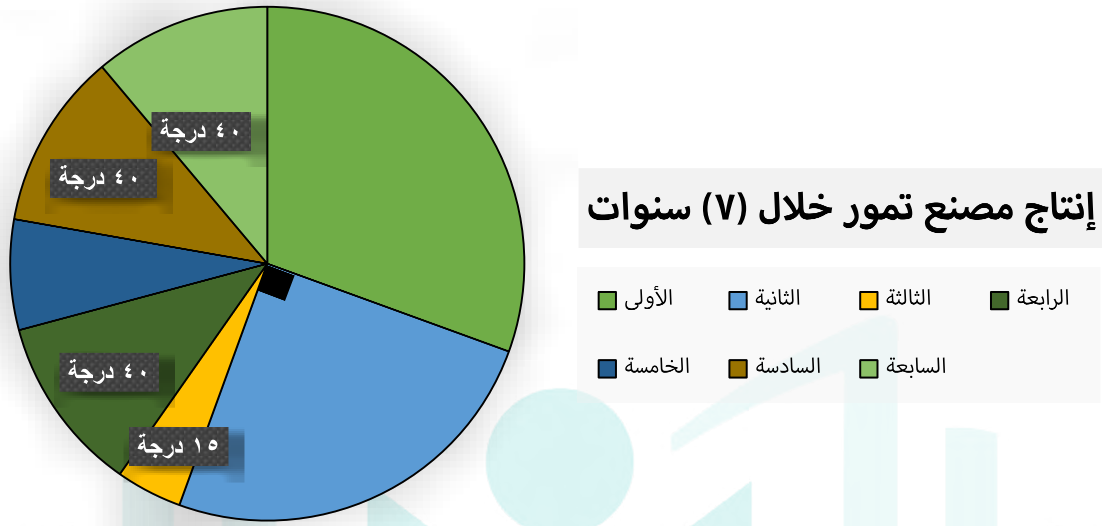
اللون السابع = ٣%

اللون الثامن = ١٠%

إذًا نستنتج أنّ الأقرب إلى الربع هو (٢٤%)؛ أي قطاع اللون السادس.



إنتاج مصنع تمور خلال (٧) سنوات



السؤال: ١٠٨	**كم طن تم بيعه في السنة الثانية؟**

أ	ب	ج	د
(١٨٠) طن	(٢٠٠) طن	(٩٠) طن	(٢٣٠) طن

الحل: أ

الشرح: بملاحظة الشكل نستنتج أنّ قطاع السنة الثانية يمثل زاوية قائمة، أي أنّ قياسه = ٩٠ْ.
أي أنه يمثل بالطن:
٩٠ × ٢ = (١٨٠) طنًا.

السؤال: ١٠٩	**الرسم أعلاه يوضح إنتاج مصنع من التمور خلال (٧) سنوات، حيث بلغ الإنتاج الكلي (٧٢٠) طن، فإذا علمت أنّ إنتاج المصنع للسنة الخامسة والثالثة يساوي (٨٠) طن، فما قياس الزاوية للسنة الخامسة؟**

أ	ب	ج	د
١٥	٢٠	٢٥	٣٠

الحل: ج

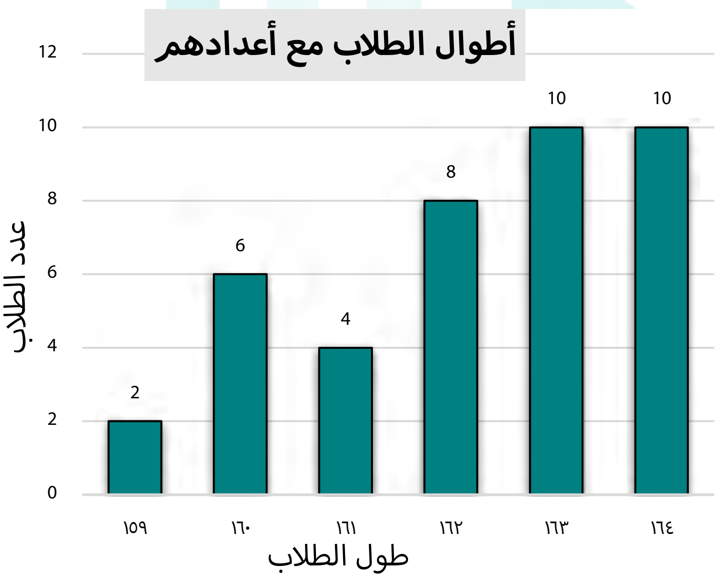
الشرح: إنتاج المصنع الكلي: (٧٢٠) طن.
الرسم الآتي يمثل دائرة؛ أي أنّ قياسه = (٣٦٠ ْ)؛ إذًا:
٧٢٠ ÷ ٣٦٠ = (٢) طن لكل درجة.
قياس السنة الثالثة = (١٥) درجة؛
أي أنها تساوي ١٥ × ٢ = (٣٠) طن.
قياس السنة الخامسة: ٨٠ - ٣٠ = ٥٠ طن.
أي أنها تساوي: ٥٠ ÷ ٢ = ٢٥ْ.

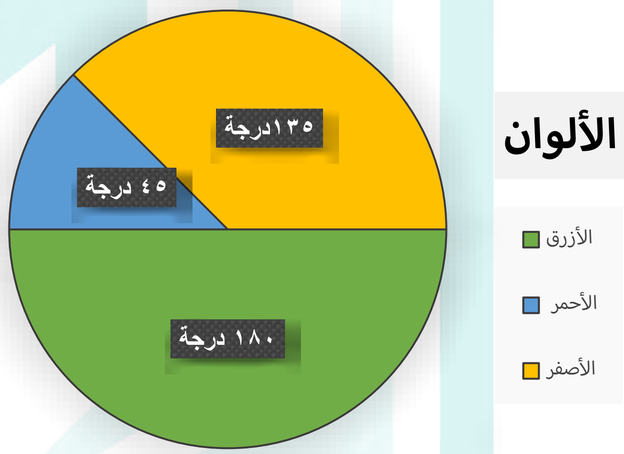
السؤال: ١١٠	كم إنتاج السنة الأولى؟

أ	(٢٢٠) طن	ب	(١١٠) طن	ج	(٢٠٠) طن	د	(٢٣٠) طن

الحل: أ

الشرح: قطاع السنة الأولى مجهول، أي أنه =
٣٦٠ – (٩٠ + ٤٠ + ٤٠ + ٤٠ + ١٥ + ٢٥ "أوجدناه في السؤال الأول") =
٣٦٠ – ٢٥٠ = (١١٠) درجة.
أي أنه يمثل بالطن:
١١٠ × ٢ = (٢٢٠) طن.





السؤال: ١١١	يتبين من خلال الرسمتين أنّ الطلاب الذين يبلغ طولهم (١٦٣) وَ (١٦٤) يفضلون اللون:

أ	الأصفر	ب	الأزرق	ج	الأحمر	د	ليس لديهم ألوان مشتركة

الحل: ب

الشرح: عدد الطلاب كاملًا (٤٠) طالب، وعدد الطلاب في الطولين " ١٦٣ وَ ١٦٤ " (٢٠) طالب.
نسبة الطلاب في الطولين: ٥٠%، ويمثل قياس اللون الأزرق في القطاع الدائري (١٨٠ْ)؛ أي ٥٠%.
إذًا اللون الذي يفضلونه هو الأزرق.

السؤال: ١١٢	أي الأطوال التالية يمكن أنْ يفضل جميع طلابها اللون الأحمر؟

أ	ب	ج	د
(١٥٩) سم	(١٦٠) سم	(١٦٢) سم	(١٦٣) سم

الحل: أ

الشرح: يبلغ قياس قطاع اللون الأحمر (٤٥) درجة.

عدد الطلاب كاملًا: ١٠ + ١٠ + ٨ + ٤ + ٦ + ٢ = ٤٠ طالبًا.

لإيجاد أقصى عدد من الطلاب الذين يفضلون اللون الأحمر نضرب: $\frac{٤٥}{٣٦٠} \times ٤٠ = ٥$ طلاب.

نعود إلى الرسم لنعرف عدد الطلاب في كل طول من الأطوال:

(١٥٩) سم .. طالبين.

(١٦٠) سم .. (٦) طلاب.

(١٦٢) سم .. (٨) طلاب.

(١٦٣) سم .. (١٠) طلاب.

إذًا لا يمكن أنْ يكون الطلاب ذوو الأطوال "١٦٠، ١٦٢، ١٦٣" يفضلون جميعًا اللون الأحمر؛ لأن عددهم أكبر من عدد الذين يفضلون اللون الأحمر، وباستبعاد الخيارات يكون الخيار الصحيح هو (١٥٩) سم.

السؤال: ١١٣	يبلغ الفرق بين اللون الأصفر والأحمر:

أ	ب	ج	د
٢٥٪	٥٠٪	١٠٠٪	٨٠٪

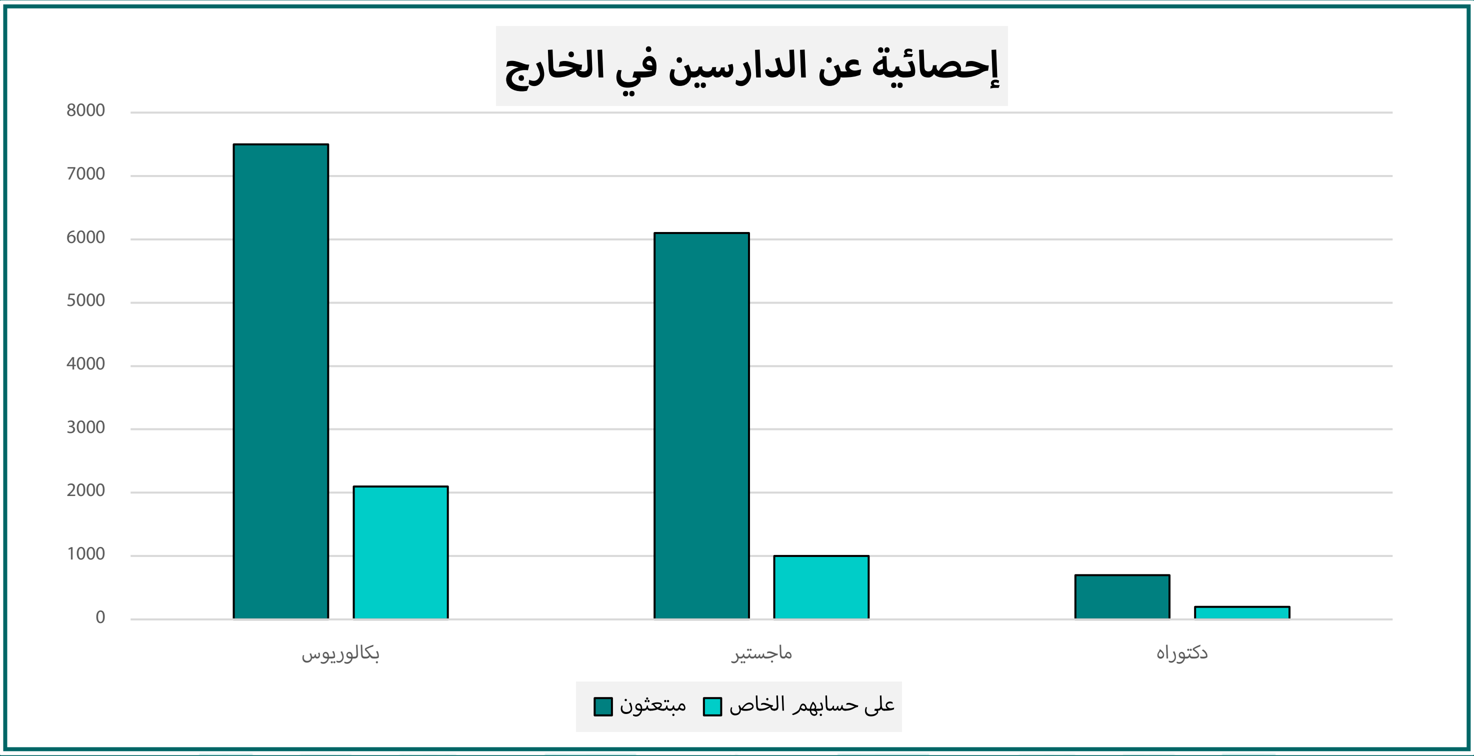
الحل: أ

الشرح: اللون الأصفر يبلغ: (١٣٥) درجة.

اللون الأحمر يبلغ: (٤٥) درجة.

نسبة الزيادة = $\frac{١٣٥}{٣٦٠} - \frac{٤٥}{٣٦٠} = \frac{٩٠}{٣٦٠} = \frac{١}{٤} = ٢٥٪$.

سبحان الله العظيم



السؤال: ١١٤	**بناء على الشكل السابق، نسبة الدارسين على حسابهم الخاص إلى المبتعثين في مستوى البكالوريوس يساوي تقريبًا:**

أ	١ : ٦	**ب**	٢ : ٧	**ج**	٢ : ٩	**د**	١ : ٩

الحل: ب

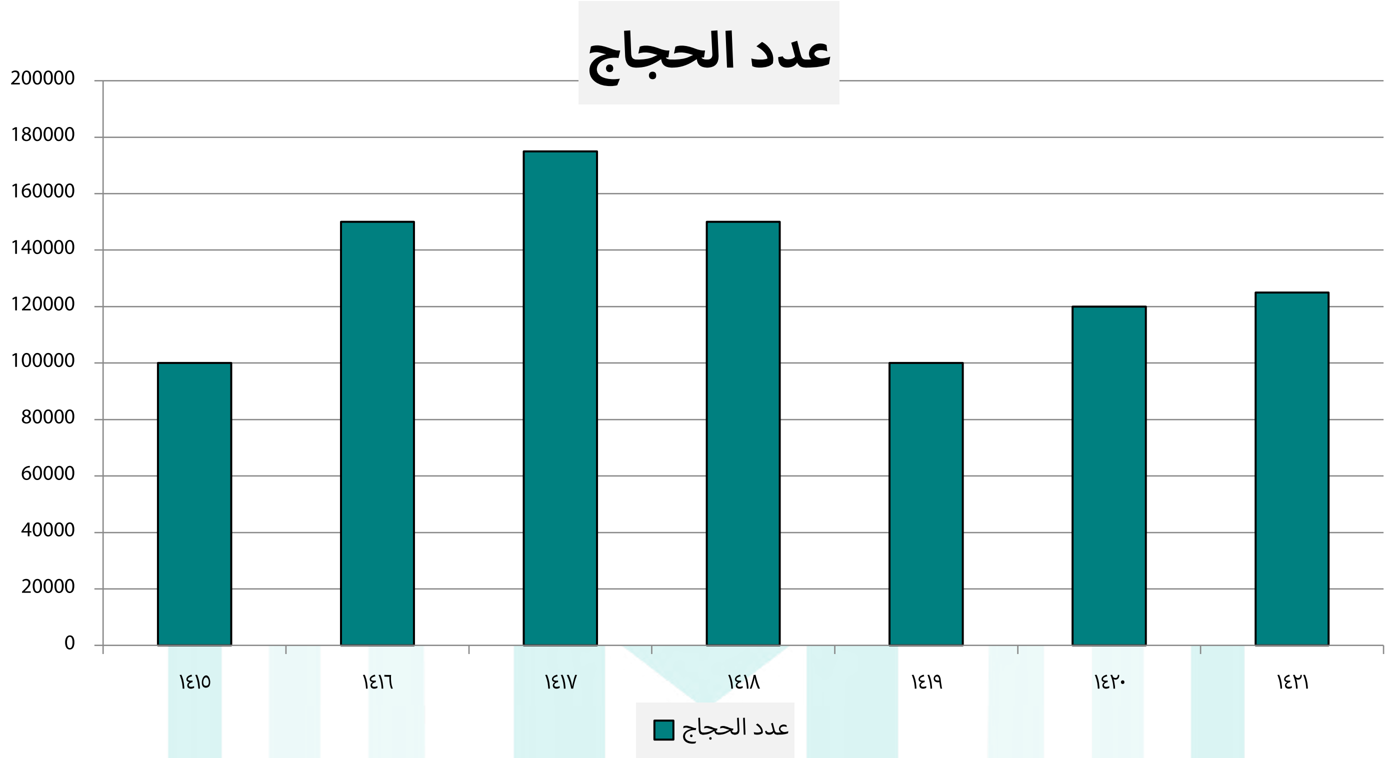
الشرح:

النسبة = $\frac{\text{الدارسين على حسابهم الخاص}}{\text{المبتعثين}}$

= $\frac{٢٢٠٠}{٧٥٠٠}$ = $\frac{٢}{٧}$ "تقريبًا".

"متقفل".

سبحان الله وبحمده



السؤال: ١١٥	**أي العبارات الآتية الخاطئة؟**		
أ	أقل عدد من الحجاج كان في عامي (١٤١٥) وَ (١٤١٩) هـ	**ب**	أعداد الحجاج متذبذبة في الفترة (١٤١٥) – (١٤٢١) هـ
ج	أكبر عدد من الحجاج كان في عام (١٤٢١) هـ	**د**	أعداد الحجاج تتناقص في الفترة (١٤١٧) – (١٤٢٠) هـ

الحل: ج

الشرح: بتجربة الخيارات وملاحظة الشكل:

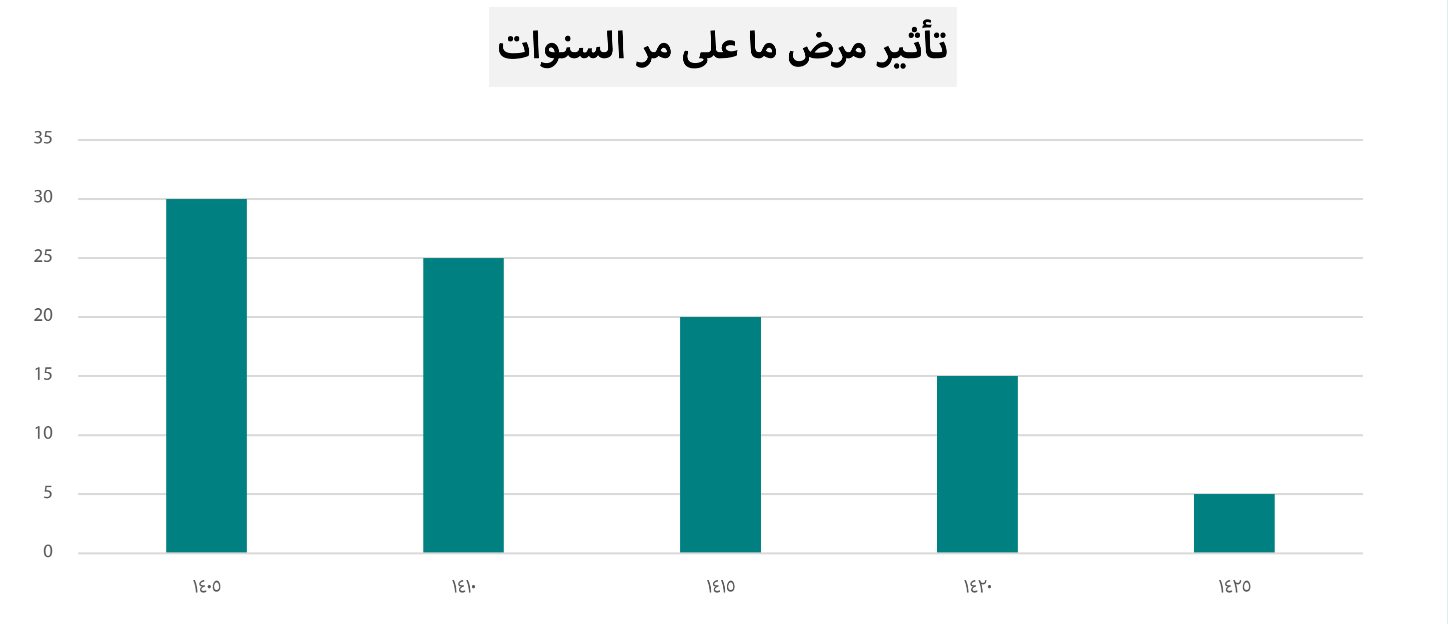
(أ) بملاحظة الشكل نجد أنّ عدد الحجاج في العامين (١٤١٥) وَ (١٤١٩) هما أُقل عددان في الشكل ويمثلان: (١٠٠٠٠٠) أي أنّ الخيار صحيح.

(ب) بملاحظة الشكل نستنتج أن النسب تتزايد وتتناقص بدون مقدار ثابت؛ أي أنّها متذبذبة.

(ج) عدد الحجاج في عام (١٤٢١) هـ = (١٢٥٠٠٠)، ونلاحظ أن أكبر عدد من الحجاج كان في سنة (١٤١٧)؛ أي أنّ الخيار خاطئ، وهذه هي الإجابة الصحيحة.

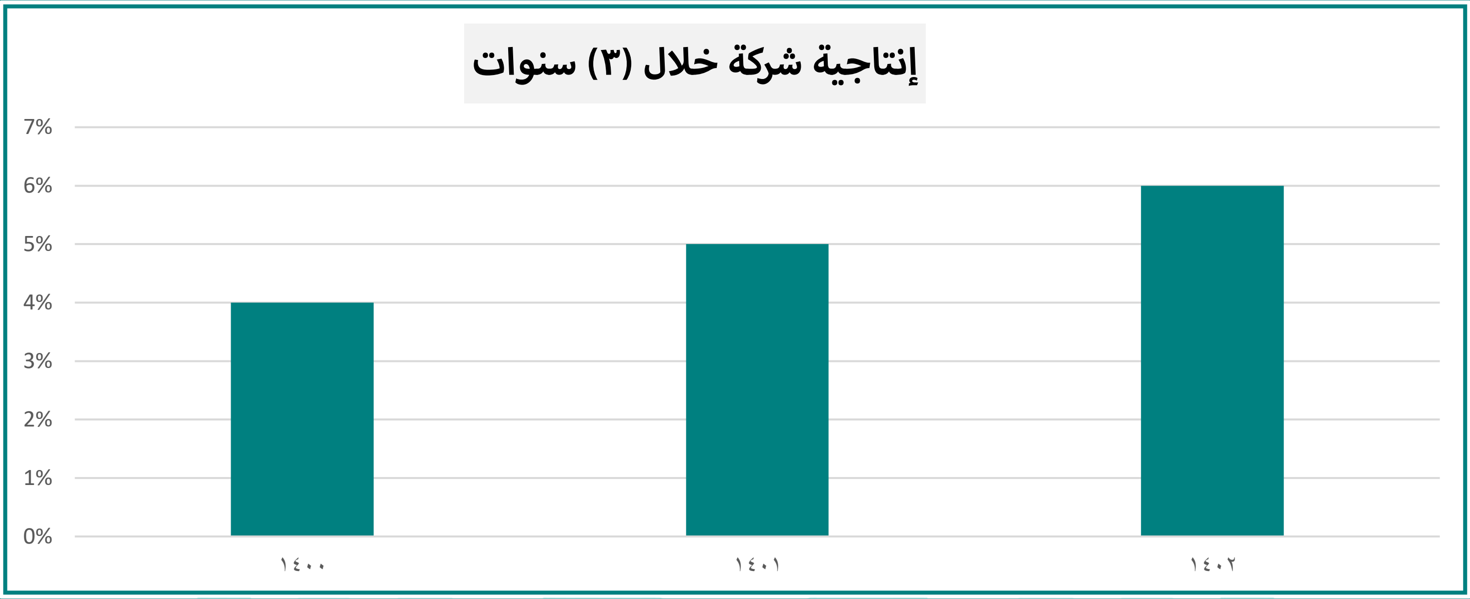


السؤال: ١١٦	الفرق بين أكبر عدد للحجاج وأقل عدد لهم:
أ	يقل عن (١٨٠) ألف حاج
ب	يقل عن (٢٠٠) ألف حاج
ج	يزيد عن (٢٠٠) ألف حاج
د	يزيد عن (٣٠٠) ألف حاج
الحل: أ	**الشرح:** أكبر عدد للحجاج كان (١٧٥٠٠٠). وأقل عدد كان (١٠٠٠٠٠). إذاً الفرق بينهم = ١٧٥٠٠٠ – ١٠٠٠٠٠ = ٧٥٠٠٠. بالنظر إلى الخيارات نجد أنّ أقرب خيار هو الخيار (أ).



السؤال: ١١٧	متى سوف ينعدم المرض؟
أ	١٤٣٥
ب	١٤٤٥
ج	١٤٣٠
د	١٤٤٠
الحل: ج	**الشرح:** بالنظر إلى الشكل نلاحظ أنّ المرض يقل تأثيره بنسبه (٥) كل (٥) سنوات؛ أي أنّ النسبة متساوية. أي أنه في سنة (١٤٣٠) هـ سوف يكون تأثيره = صفر. أي سينعدم.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم



السؤال: ١١٨	**أوجد المتوسط الحسابي للـ(٣) سنوات.**

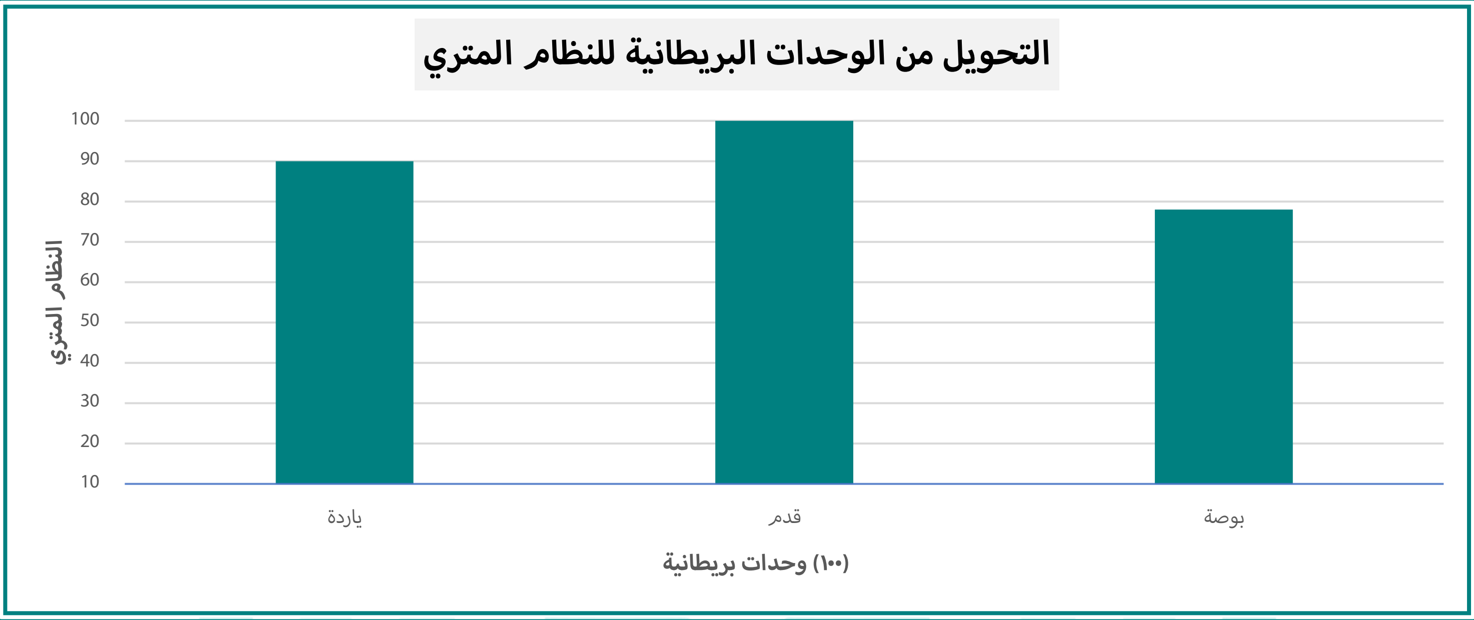
أ	٤
ب	٦
ج	٣
د	٥

الحل: د

الشرح: المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع الأعداد}}{\text{عدد الأعداد}}$

$\frac{٦ + ٥ + ٤}{٣} = ٥$

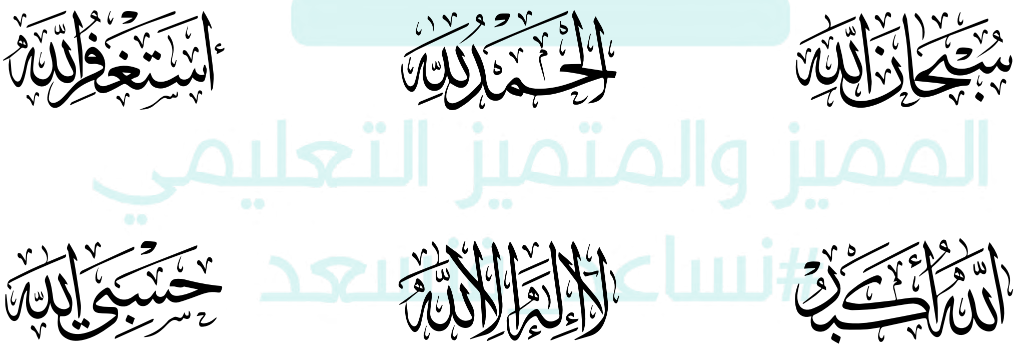


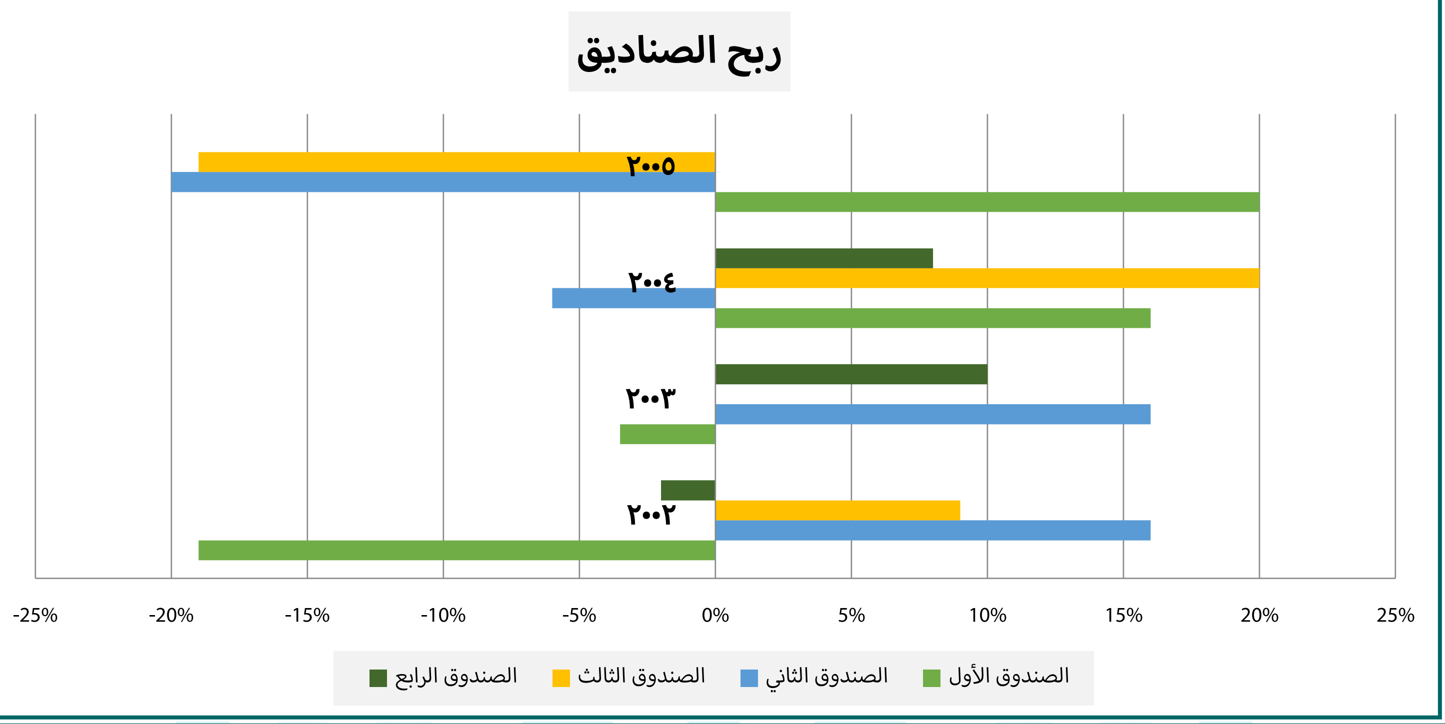


السؤال: ١١٩	من الشكل التالي: كم تساوي الـ (١٠٠) ياردة؟

أ	(٨٠) متر	ب	(٩٠) متر	ج	(٦٠) متر	د	(٧٠) متر

الحل: ب	**الشرح:** بملاحظة الرسم.

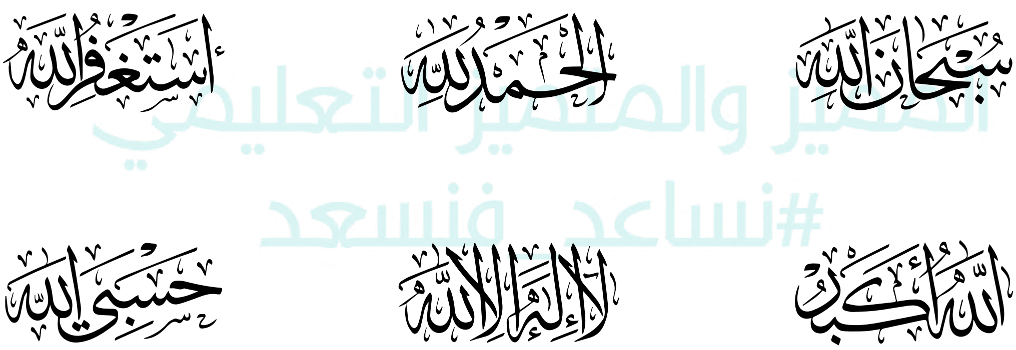


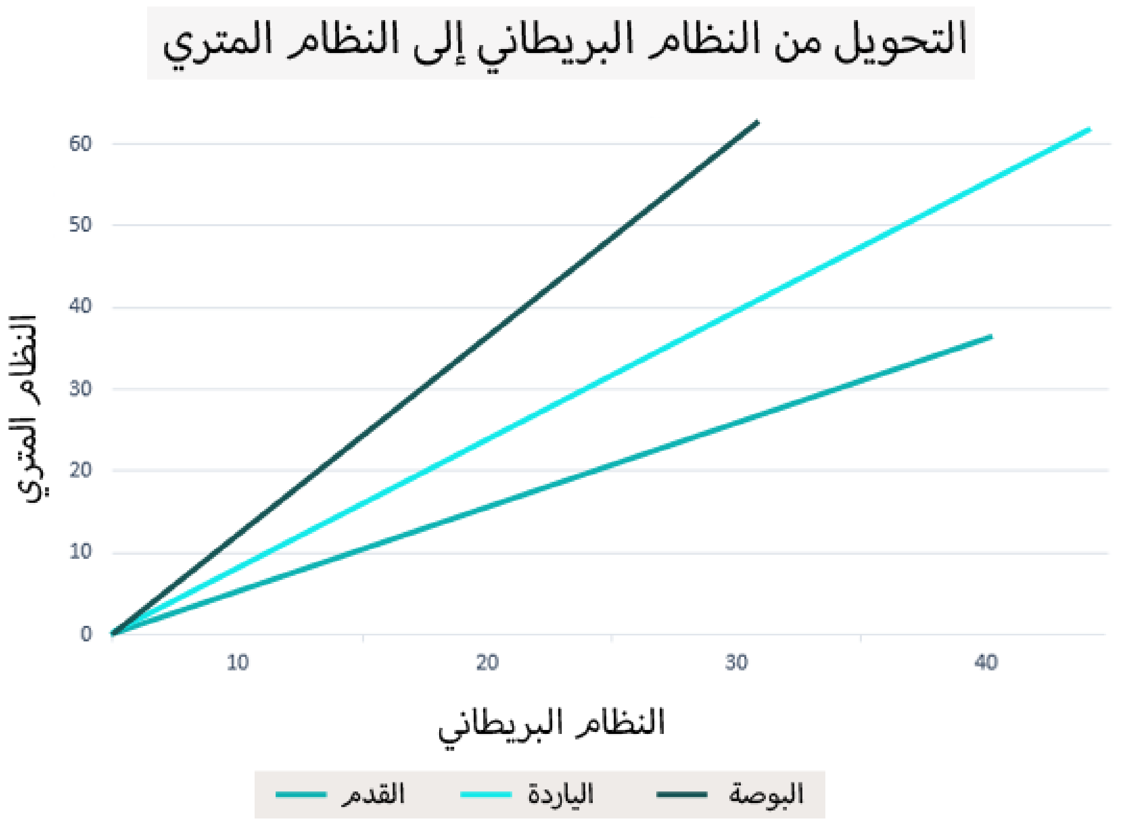


السؤال: ١٢٠	**البيانات الآتية توضح حركة (٤) صناديق خلال (٤) سنوات من خلال المكسب والخسارة.** **أي من الصناديق لم يخسر خلال الـ (٣) سنوات الأولى؟**

أ	الأول	**ب**	الثاني	**ج**	الثالث	**د**	الرابع

الحل: ج	**الشرح:** بملاحظة الرسم.



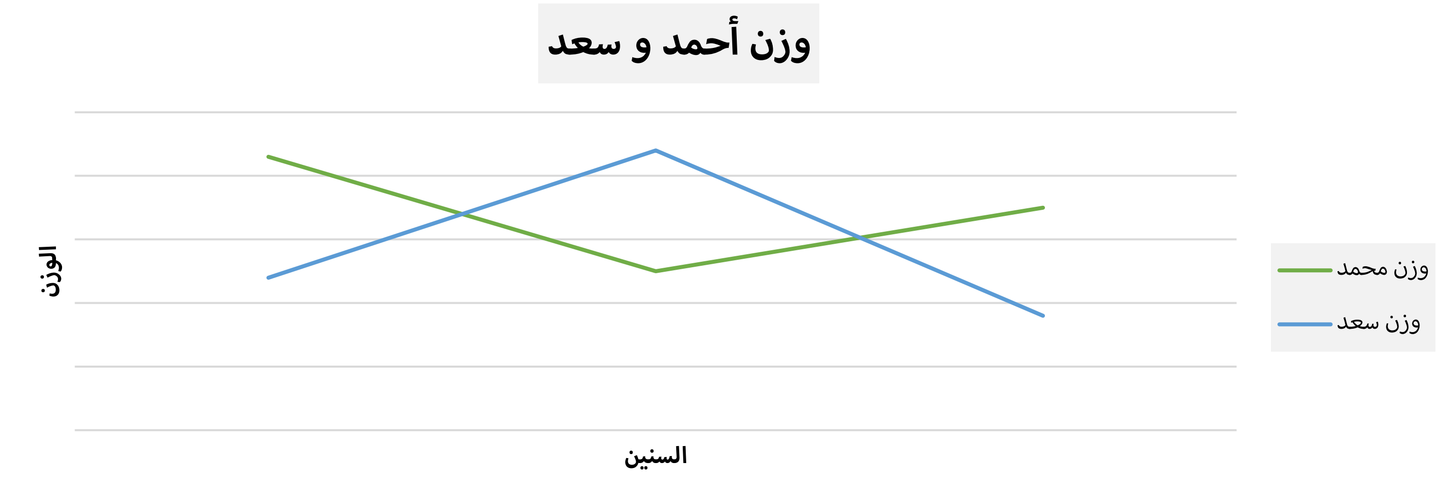


السؤال: ١٢١	من الرسم البياني السابق، إذا كان طول الشجرة (١٠) ياردات، فكم طولها بالمتر؟

أ	٩	ب	٢٠	ج	٣٠	د	٦

الحل: أ	**الشرح:** بملاحظة الرسم.

سبحان الله وبحمده

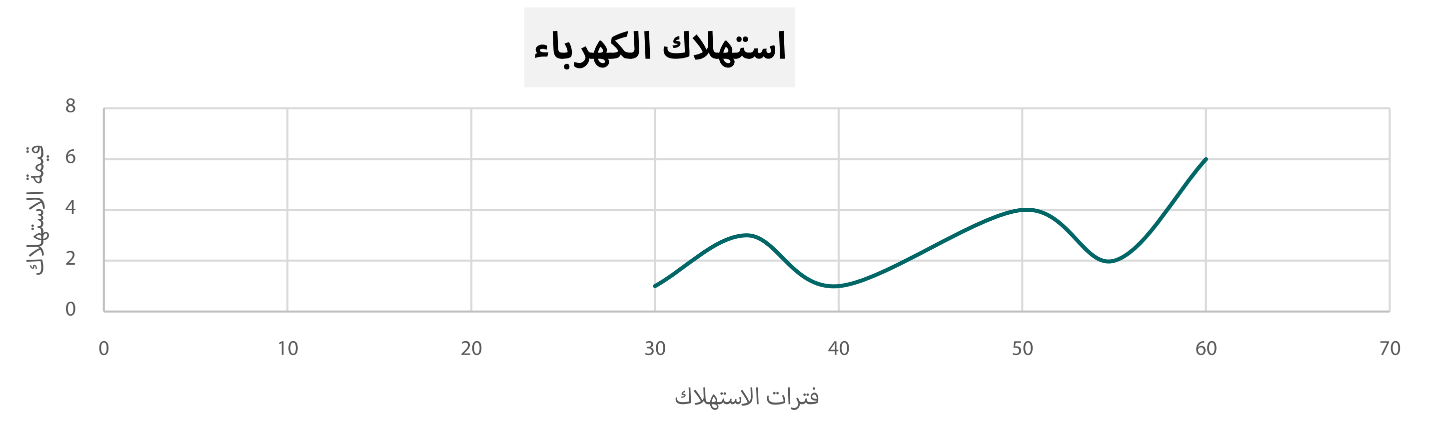


السؤال: ١٢٢	**كم مرة تساوا في الوزن؟**

أ ٣	**ب** ٥
ج ٤	**د** ٢

الحل: د

الشرح: لأن المستقيمان تقاطعا مرتان.



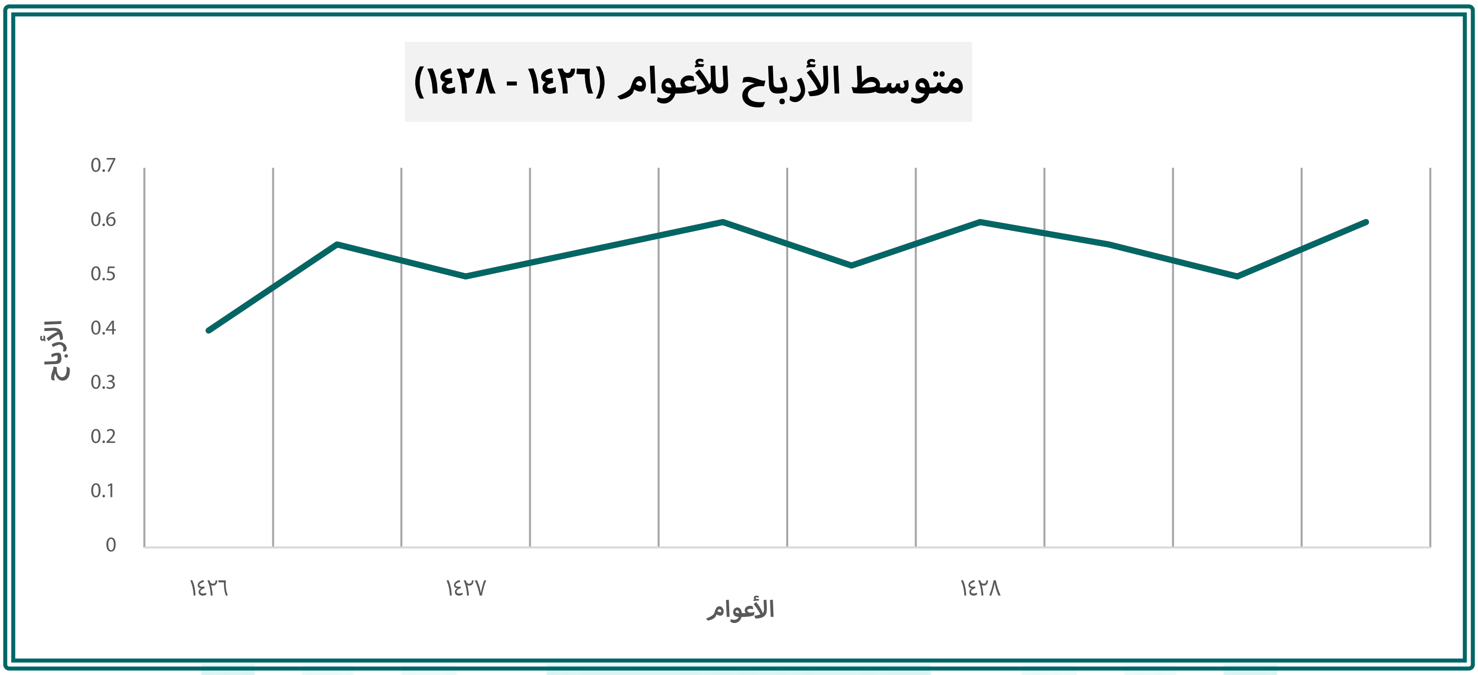
السؤال: ١٢٣	**أعلى مدة زيادة لاستخدام الكهرباء في الفترة:**

أ ٤٠ – ٥٠	**ب** ٥٠ - ٦٠
ج ٦٠ - ٧٠	**د** ٣٠ - ٤٠

الحل: ب

الشرح: بملاحظة الرسم.

رَبَّنَا عَلَيْكَ تَوَكَّلْنَا وَإِلَيْكَ أَنَبْنَا وَإِلَيْكَ الْمَصِيرُ



السؤال: ١٢٤	**أوجد متوسط الأرباح للأعوام (١٤٢٦ – ١٤٢٨)من خلال البيانات على الشكل البياني الآتي.**

أ	٠,٤	**ب**	٠,٧	**ج**	٠,٦	**د**	٠,٥

الحل: د	**الشرح:** متوسط الأرباح للأعوام الثلاثة: $\frac{\text{مجموع أرباح الأعوام الثلاثة}}{٣} = \frac{٠.٦ + ٠.٥ + ٠.٤}{٣} = ٠,٥$ **"متقفل".**



السؤال: ١٢٥	**احسب عدد الطلاب الذين طولهم أقل من (١٥٠).**

أ (١٢) طالب	**ب** (١٣) طالب	**ج** (١٤) طالب	**د** (١٥) طالب

الحل: أ	**الشرح:** ٢ + ٣ + ٧ = ١٢ طالبًا.

خريجي الثانوي السعودي

العام	ذكور	إناث	العام	ذكور	إناث
١٤٢١ - ١٤٢٢	٩٤٠١٣	٩٨٥١٠	**١٤٢٥ - ١٤٢٦**	١٢٧٧٤٧	١٢٦٩٦٧
١٤٢٢ - ١٤٢٣	٩٨٤٧٣	١٠٣٤٣٢	**١٤٢٦ - ١٤٢٧**	١٩٥٩٩٩	١٢٧٠٠١٣
١٤٢٣ - ١٤٢٤	١٠٠٠٨٠	١٤٤٠٣٢	**١٤٢٧ - ١٤٢٨**	٢٥١٦٧٥	٢١٩٠١٥
١٤٢٤ - ١٤٢٥	١١٨١١	١٢٩٦٩٩	-	-	-

السؤال: ١٢٦	**في أي عام كان أكبر عدد للخريجين من الذكور؟**

أ ١٤٢٧ - ١٤٢٨	**ب** ١٤٢٦ - ١٤٢٧	**ج** ١٤٢١ - ١٤٢٢	**د** ١٤٢٤ - ١٤٢٥

الحل: أ	**الشرح:** بملاحظة الجدول.

السؤال: ١٢٧	في أي عام كان أقل عدد من الخريجات؟

أ	١٤٢٧ – ١٤٢٨	ب	١٤٢١ - ١٤٢٢	ج	١٤٢٤ – ١٤٢٥	د	١٤٢٦ - ١٤٢٧

الحل: ب	**الشرح:** بملاحظة الجدول.

جدول يبين درجات الطلاب في الاختبار الشهري لمادة الرياضيات، حيث الدرجة النهائية ١٠ درجات.

درجة الاختبار	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
عدد الطلاب	١	٣	٦	٣	٤	٢	١

السؤال: ١٢٨	ما نسبة الطلاب الذين حصلوا على (٦) درجات فأقل؟

أ	٪٥٠	ب	٪٤٠	ج	٪٢٥	د	٪٢٠

الحل: أ

الشرح: عدد الطلاب كلهم:

١ + ٣ + ٦ + ٣ + ٤ + ٢ + ١ = ٢٠ طالبًا.

عدد الطلاب الحاصلين على (٦) درجات أو أقل:

١ + ٣ + ٦ = ١٠ طلاب.

النسبة = $\frac{١٠}{٢٠}$ × ١٠٠ = ٥٠%.

السؤال: ١٢٩	عدد الطلاب الذين حصلوا على أعلى من (٧) درجات هو:

أ	٦	ب	٧	ج	٨	د	١٠

الحل: ب	**الشرح:** عدد الطلاب = ٢ + ٤ + ١ = ٧ طلاب.

حسبنا الله ونعم الوكيل

جدول يبين أعداد ممارسي بعض النشاطات من كلا الجنسين

الجنس / نوع النشاط	فن	سباحة	قراءة	المجموع
النساء	١٢	٧	١١	٣٠
الرجال	٨	١٠	٢	٢٠

السؤال: ١٣٠ احسب نسبة الرجال في السباحة والقراءة إلى المجموع الكلي للرجال والنساء.

أ	ب	ج	د
٣٦٪	٢٤٪	١٨٪	١٠٪

الحل: ب

الشرح: $\frac{\text{عدد الرجال السباحة و القراءة}}{\text{المجموع الكلي}} = \frac{١٠ + ٢}{٣٠ + ٢٠} = \frac{١٢}{٥٠} \times ١٠٠ = ٢٤\%$.

جدول يوضح الأرباح بالملايين لإحدى الشركات

السنة	الأرباح	السنة	الأرباح
١٤٣٠هـ	١٢٠	١٤٣١ هـ	٢٠٠
١٤٣٢هـ	٢٢٠	١٤٣٣هـ	٢٥٠

السؤال: ١٣١ أوجد نسبة الزيادة بين (١٤٣٣) وَ (١٤٣١).

أ	ب	ج	د
١٢,٥٪	٧٥٪	٥٠٪	٢٥٪

الحل: د

الشرح: مقدار الزيادة = ٢٥٠ – ٢٠٠ = ٥٠.

نسبة الزيادة: $\frac{٥٠}{٢٠٠} \times ١٠٠ = ٢٥\%$.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

جدول يبين مصروفات إبراهيم خلال يومين بالريال

اليوم / النوع	السكن	الطعام	المجموع
اليوم الأول		١١٠	
اليوم الثاني		١٣٠	
المجموع			٥٤٠

السؤال: ١٣٢ إذا كان مجموع ما صرفه إبراهيم في اليومين متساوي؛ أوجد نسبة ما صرفه إبراهيم في الطعام بالنسبة للسكن.

أ) ٨٠٪ ب) ٤٤٪ ج) ٧٠٪ د) ٨٥٪

الحل: أ

الشرح: نكمل الجدول بالقيم بناء على معطى "أنّ مجموع ما صرفه خلال اليومين متساوي":

اليوم / النوع	السكن	الطعام	المجموع
اليوم الأول	١٦٠	**١١٠**	٢٧٠
اليوم الثاني	١٤٠	**١٣٠**	٢٧٠
المجموع	٣٠٠	٢٤٠	**٥٤٠**

نسبة الطعام إلى السكن = $\frac{٢٤٠}{٣٠٠}$ × ١٠٠ = ٨٠٪.

السؤال: ١٣٣ إذا كان مجموع ما صرفه إبراهيم في اليومين متساوي؛ فما نسبة الزيادة في السكن إلى الطعام؟

أ) ١٠٪ ب) ١٢٪ ج) ٢٥٪ د) ٥٠٪

الحل: ج

الشرح: نسبة الزيادة في السكن إلى الطعام: $\frac{\text{الفرق بينهما}}{\text{الطعام}} = \frac{٣٠٠ - ٢٤٠}{٢٤٠} = \frac{٦٠}{٢٤٠} = \frac{١}{٤}$ = ٢٥٪

سبحان الله　الحمد لله　أستغفر الله

الله أكبر　لا إله إلا الله　حسبي الله

السؤال: ١٣٤	إذا كان مجموع ما صرفه إبراهيم في اليومين متساوي؛ فما مجموع ما صرفه إبراهيم على السكن؟

أ	٢٠٠	ب	٢٤٠	ج	٢٨٠	د	٣٠٠

الحل: د

الشرح: من الجدول الذي تم استنتاجه في السؤال السابق: ١٦٠ + ١٤٠ = (٣٠٠) ريالًا.

اليوم / النوع	السكن	الطعام	المجموع
اليوم الأول	١٦٠	**١١٠**	٢٧٠
اليوم الثاني	١٤٠	**١٣٠**	٢٧٠
المجموع	٣٠٠	٢٤٠	**٥٤٠**



المميز والمتميز التعليمي
#نساعد_فنسعد

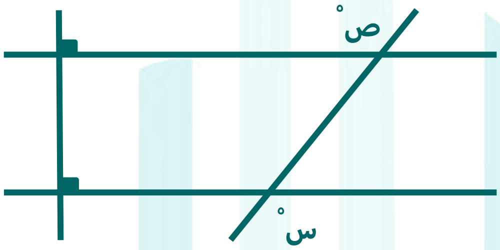
المقارنات

1440
الفترة الأولى

لكل سؤال من أسئلة المقارنة الـ (٤) خيارات الآتية:

أ - القيمة الأولى أكبر　　ب - القيمة الثانية أكبر

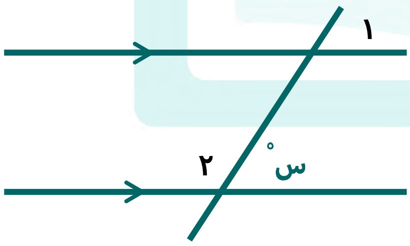
ج - القيمتان متساويتان　　د - المعطيات غير كافية

السؤال: ١	بناءً على الرسم المجاور قارن بين: 

القيمة الأولى: (س).

القيمة الثانية: (ص).

الحل: ج	**الشرح:** س = ص "بالتبادل الخارجي". ملحوظة: لا نحتاج لعلامات التوازي في السؤال؛ لأن التعامد يثبت التوازي.

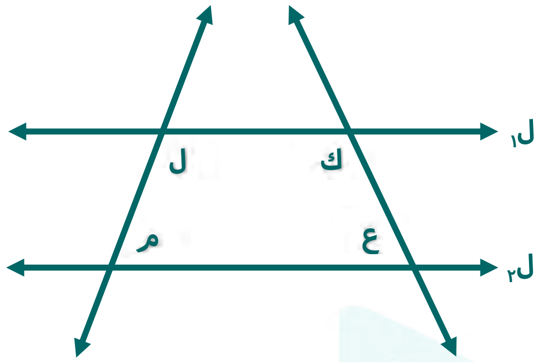
السؤال: ٢	بناءً على الرسم قارن بين: 

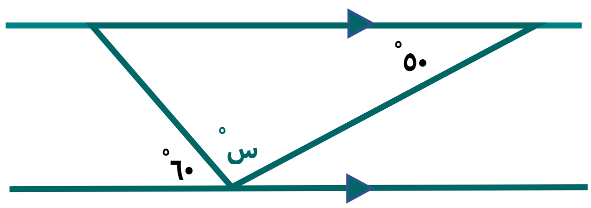
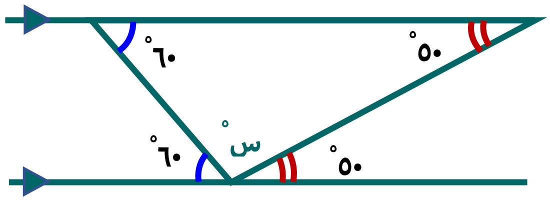
القيمة الأولى: مجموع قياسات الزاويتين (١ + ٢).

القيمة الثانية: ١٨٠°.

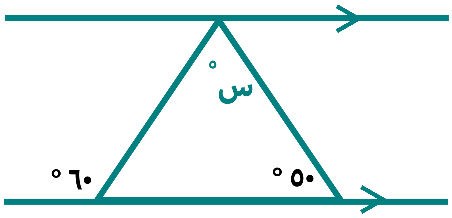
الحل: ج	**الشرح:** قياس الزاوية (١) = قياس الزاوية (س) لأنهما متناظرتان. وبالتالي قياس الزاوية (س) + قياس الزاوية (٢) = ١٨٠° لأنهما متكاملتان لتجاورهما على مستقيم؛ إذًا (١ + ٢ = ١٨٠°).

أستغفر الله

السؤال: ٣	$ل_1$ ، $ل_2$ متوازيان، قارن بين: 
القيمة الأولى: (ك) + (ل) + (م) + (ع).	**القيمة الثانية:** ٢(ك + ع).
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى تمثل شكل رباعي، ومجموع زوايا الشكل الرباعي = (٣٦٠ْ). القيمة الثانية: ك + ع = (١٨٠ْ) لأن المستقيمين متوازيان؛ إذاً ٢ (ك + ع) = (٣٦٠ْ). إذاً القيمتان متساويتان.

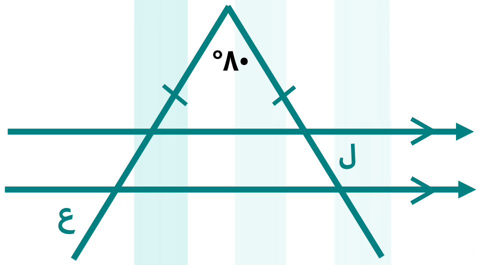
السؤال: ٤	بناءً على الرسم المجاور، قارن بين: 
القيمة الأولى: (س).	**القيمة الثانية:** (٧٠ْ).
الحل: ج	**الشرح:** الزاويتان باللون الأحمر متبادلتان داخليًا قياسهما (٥٠ْ). الزاويتان باللون الأزرق أيضًا متبادلتان داخليًا قياسهما (٦٠ْ). إذًا .. س = (١٨٠ْ) – (٦٠ْ + ٥٠ْ). س = ١٨٠ْ – ١١٠ْ = ٧٠ْ. إذًا فإن القيمتين متساويتان. 



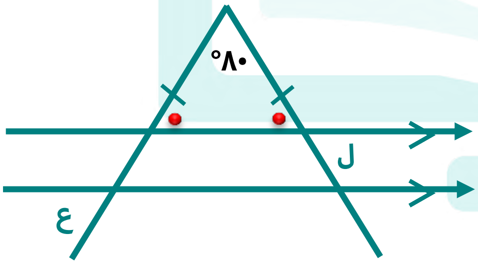
السؤال: ٥	بناءً على الشكل المجاور، قارن بين: 

القيمة الأولى: (س).	**القيمة الثانية:** (٧٠ °).

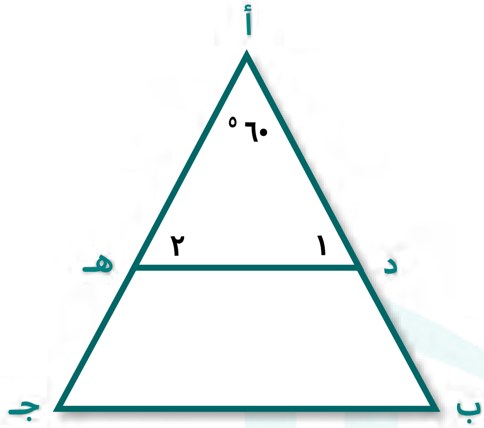
الحل: ب	**الشرح:** ٥٠° + س° = ٦٠° "الزاوية الخارجية للمثلث تساوي مجموع الزاويتان الداخليتان البعيدتان". س = ١٠ ° إذًا القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٦	بناءً على الشكل المجاور، قارن بين: 

القيمة الأولى: (ل).	**القيمة الثانية:** (ع).

الحل: ج	**الشرح:** الزاويتان الملونتان بالأحمر متساويتان؛ لأن المثلث متساوي الساقين، وقياس الزاوية الواحدة (٥٠ °). ل= ٥٠ ° "بالتقابل بالرأس". ع= ٥٠ ° "بالتبادل خارجيًا". إذًا القيمتان متساويتان. 

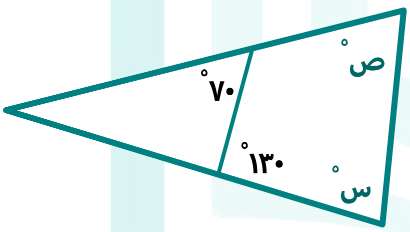


السؤال: ٧	**بناءً على الرسم المجاور،** **قارن بين:** 

القيمة الأولى: قياس الزوايا (أ + ١ + ٢).

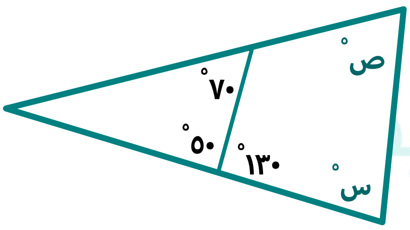
القيمة الثانية: قياس الزوايا (أ + ب + ج).

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى= (أ) + (١)+ (٢) "يشكلون مثلث كامل" = ١٨٠ ° القيمة الثانية= (أ) + (ب) + (جـ) "يشكلون مثلث كامل" = ١٨٠ ° إذاً القيمتان متساويتان.

السؤال: ٨	**بناءً على الشكل المجاور، قارن بين:** 

القيمة الأولى: (س) + (ص).

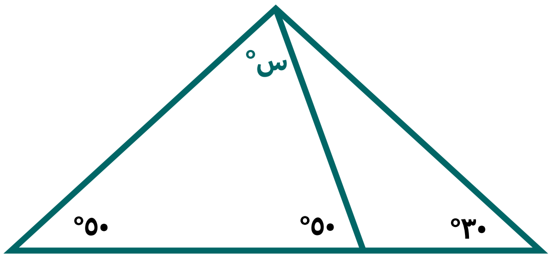
القيمة الثانية: (١١٩ °).

الحل: أ	**الشرح:** مكملة الزاوية (١٣٠ °) = (٥٠ °). س + ص = ٧٠ + ٥٠ " المثلثان مشتركان في نفس الزاوية". س + ص = ١٢٠ ° إذاً القيمة الأولى أكبر. 

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٩

بناءً على الرسم المجاور، قارن بين:



القيمة الأولى: (س).

القيمة الثانية: (٣٠°).

الحل: أ

الشرح: مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية (١٨٠ °) .

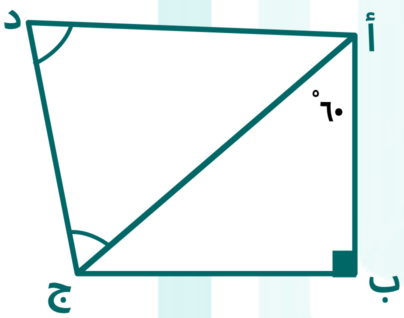
٥٠ + ٥٠ + س = ١٨٠°

١٠٠ + س = ١٨٠°

"س = ٨٠ " ،، إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٠

بناءً على الرسم المجاور، قارن بين:



القيمة الأولى: طول (أب).

القيمة الثانية: طول (أد).

الحل: ب

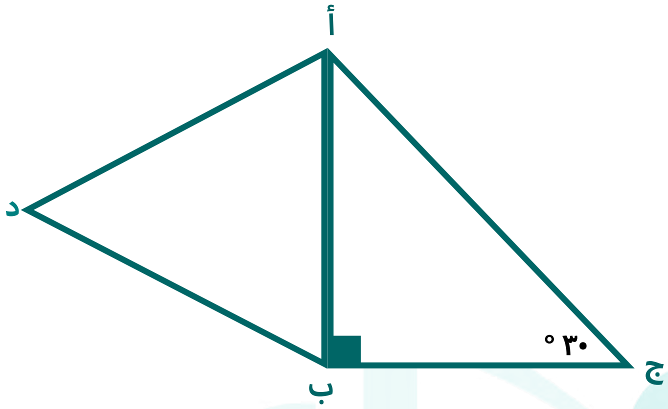
الشرح: (أب) يقابل الزاوية (٣٠°) في مثلث ثلاثيني ستيني (المثلث أ ب ج) ، "١٨٠ – (٦٠ + ٩٠) = ٣٠".

طول (أج) = طول (أد) ، "لأن كلا الضلعين يقابل زاويتين متساويتين في المقدار".

(أج) وتر في نفس المثلث الثلاثيني الستيني لأنه يقابل الزاوية (٩٠°).

بالمقارنة بين طول وتر و طول ضلع مقابل للزاوية (٣٠°) نجد أن طول الوتر أكبر بالطبع، فيكون الحل على هذا الأساس أن القيمة الثانية أكبر.

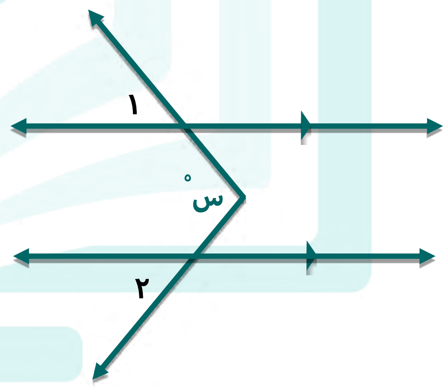
قال رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي

السؤال: ١١	**بناءً على الشكل المجاور، قارن بين:** 

القيمة الأولى: طول (ب ج).	**القيمة الثانية:** طول (أد).

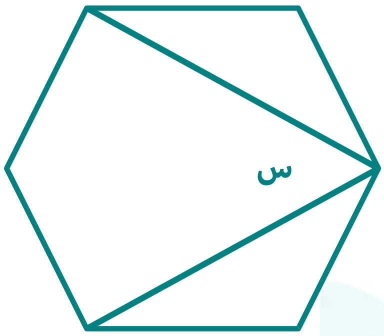
الحل: د	**الشرح:** لأننا لا نعلم قياس الزاوية (د) و لا يوجد معطى يثبت تطابق الزاويتين (ب) وَ (د) حتى يكون مفتاحًا لحل السؤال.

السؤال: ١٢	**قارن بين قيمة (س) في كل شكل.**

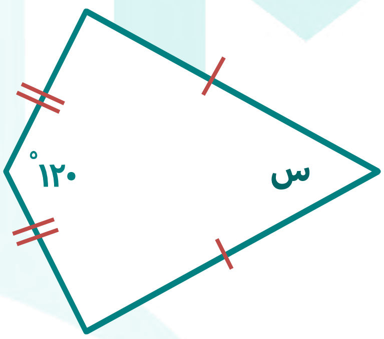
القيمة الأولى: 	**القيمة الثانية:** 

الحل: ج	**الشرح:** لأن (س) في كلا الشكلين = ١ + ٢. **ملحوظة: الزاويتان (١) وَ (٢) في القيمة الأولى تقابلان الزاويتان (١) وَ (٢) بالرأس في القيمة الثانية إذا تخيلنا أن رسمة القيمة الثانية جزء من رسمة القيمة الأولى.**

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ١٣	إذا كان السداسي المجاور منتظمًا، فقارن بين: 

القيمة الأولى: (٤٠ْ).	القيمة الثانية: (س).

الحل: ب	**الشرح:** زاوية السداسي المنتظم = (ن – ٢) × ١٨٠ = (٦ - ٢) × ١٨٠ = ٧٢٠ ÷ ٦ = ١٢٠ْ. إذا اقتصصنا الشكل فإنه يمثل الطائرة الورقية:  وفي الطائرة الورقية تكون الزاويتان المحصورتان بين ضلعين غير متطابقين " متطابقتين " والزاويتان اللتان تكونان محصورتين بين ضلعين متطابقين تكونان متكاملتين. س = ١٨٠ْ – ١٢٠ْ = ٦٠ْ.

سبحان الله الحمد لله
الله أكبر لا إله إلا الله

السؤال: ١٤

إذا كان محيط المثلث (٦) سم،

فقارن بين:



القيمة الأولى: (٦) سم.

القيمة الثانية: محيط الدائرة.

الحل: ب

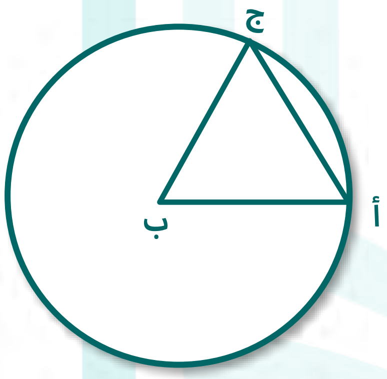
الشرح: بما أن المثلث داخل الدائرة فإن الدائرة يجب أن تكون أكبر من (٦) سم "محيط المثلث".

السؤال: ١٥

إذا كانت (ب) المركز،

والمثلث (أ ب ج) محيطه (٦) سم،

فقارن بين:

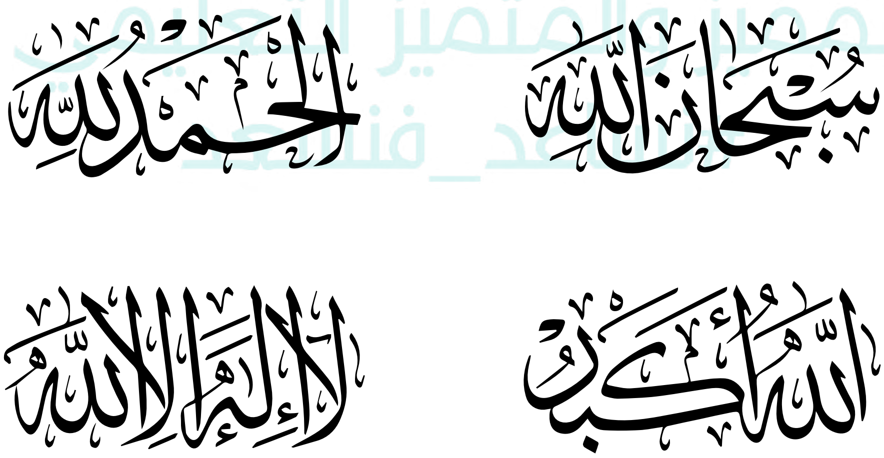


القيمة الأولى : (٦) سم ^{٢}.

القيمة الثانية : محيط الدائرة.

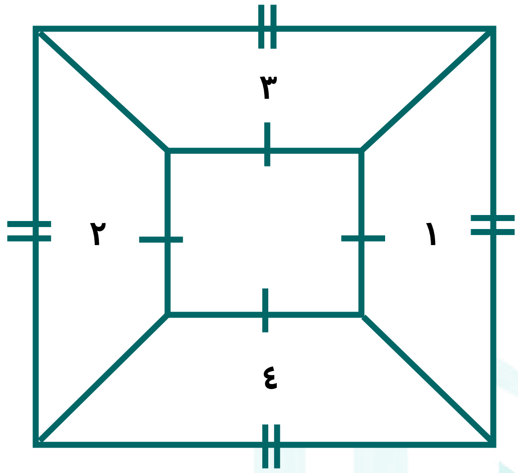
الحل: د

الشرح: المعطيات غير كافية؛ لاختلاف الوحدات.



السؤال: ١٦

بناءً على الشكل المجاور، قارن بين:



القيمة الأولى: مجموع مساحة الشكل (١) وَ (٢).

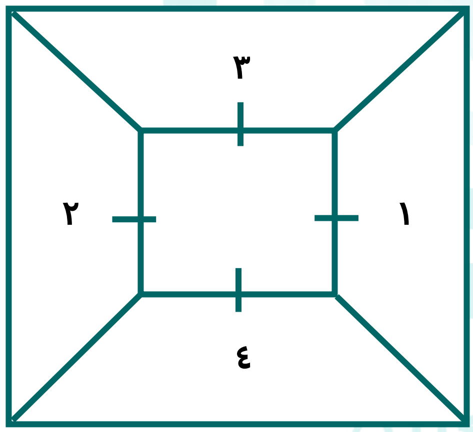
القيمة الثانية: مجموع مساحة الشكل (٣) وَ (٤).

الحل: ج

الشرح: قاعدتا كل شبه منحرف تطابق نظائرهما في باقي أشباه المنحرف.
كذلك ارتفاع كلاً من ١ + ٢ = طول ضلع المربع الكبير – طول ضلع المربع الصغير.
و ارتفاع كلاً من ٣ + ٤ = طول ضلع المربع الكبير – طول ضلع المربع الصغير.
ومجموع اثنان منهما = مجموع الاثنان الآخران.

السؤال: ١٧

بناءً على الشكل المجاور ، قارن بين :

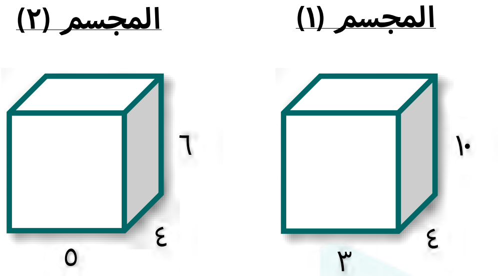


القيمة الأولى: مجموع مساحة الشكلان (١) وَ (٢).

القيمة الثانية: مجموع مساحة الشكلان (٣) وَ (٤).

الحل: د

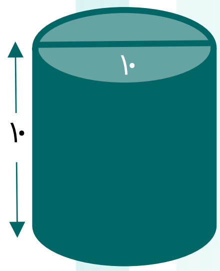
الشرح: لأنه لم يحدد أطوال الشكل الخارجي، ولو كان الشكل الخارجي مربعًا يكون الحل (ج).

السؤال: ١٨	**بناءً على الرسم المجاور قارن بين:** 

القيمة الأولى: حجم المجسم (١).

القيمة الثانية: حجم المجسم (٢).

الحل: ج	**الشرح:** حجم المكعب الأول: ٣ × ٤ × ١٠ = (١٢٠) سم^{٣}. حجم المكعب الثاني: ٤ × ٥ × ٦ = (١٢٠) سم^{٣}.

السؤال: ١٩	**إذا تم ملء الاسطوانة المجاورة إلى نهايتها بالعصير، فقارن بين:** 

القيمة الأولى: كمية العصير.

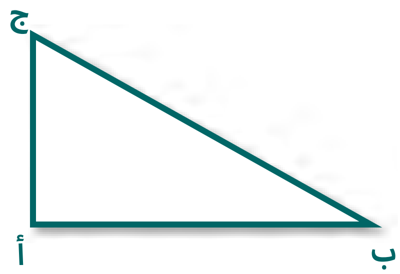
القيمة الثانية: (٧٥٠) سم^{٣}.

الحل: أ	**الشرح:** كمية العصير = حجم الاسطوانة، حجم الاسطوانة: مساحة الدائرة × ارتفاع الاسطوانة = ٢٥ط × ١٠ = ٢٥٠ط. فإذا كانت (٢٥٠ × ٣ = ٧٥٠)؛ فإن (٢٥٠ × ٣,١٤) أكبر بالتأكيد من (٧٥٠)؛ وعليه فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٢٠

المثلث (أ ب جـ) قائم الزاوية في (أ)،

قارن بين:



القيمة الأولى: (أب) + (أجـ).

القيمة الثانية: (أب) + (ب جـ).

الحل: ب

الشرح: بحذف (أب) من الطرفين، فتكون المقارنة بين:

القيمة الأولى: (أج).

القيمة الثانية: (ب ج).

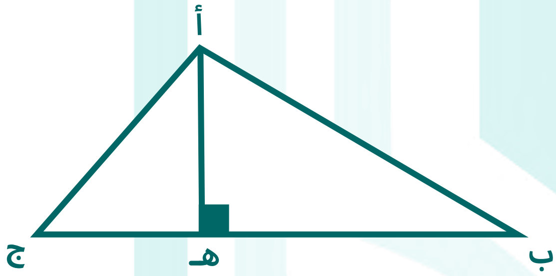
و (ب ج) وتر وهو أكبر من الضلعين الآخرين؛ إذًا القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٢١

إذا كانت مساحة المثلث

(أ ب هـ) = مساحة المثلث (أ ج هـ)،

فقارن بين:



القيمة الأولى: طول (هـ ب).

القيمة الثانية: طول (هـ ج).

الحل: ج

الشرح: بما أن مساحتا المثلثان متساويتان، و نحن نعلم أن قانون مساحة المثلث هو:

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × القاعدة،

فإنه يجب أن يتساوى أحد الأطوال عندما يتساوى الآخر.

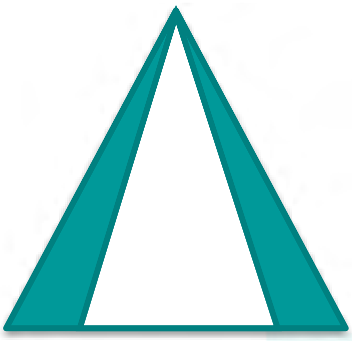
هنا الارتفاع متساوي؛ لأن ارتفاع المثلثين هو طول (أ هـ)، و لكي تتساوى المساحات يجب أن تتساوى قاعدتا المثلثين.

و بما أن (هـ ب) وَ (هـ ج) هما قاعدتا المثلثين فإن قيمتيهما متساويتان.

الله أكبر

السؤال: ٢٢

بناءً على الشكل المجاور،
قارن بين:



القيمة الأولى: مساحة المظلل.

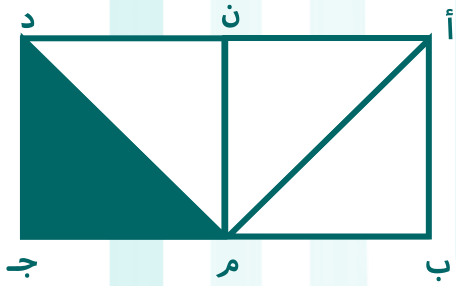
القيمة الثانية: مساحة الغير مظلل.

الحل: د

الشرح: لعدم معرفتنا مساحة أي منهما.

السؤال: ٢٣

في الشكل المجاور، النقطتان (ن) ، (م) تنصفان
طولي المستطيل (أ ب جـ د)
الذي مساحته (٢٤) سم^{٢}.
قارن بين:



القيمة الأولى: (٦) سم^{٢}.

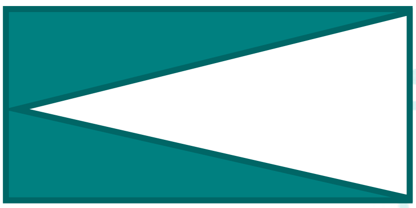
القيمة الثانية: مساحة الجزء المظلل.

الحل: ج

الشرح: الجزء المظلل = ربع الشكل.
أي أن مساحته = $\frac{١}{٤}$ × (٢٤) = (٦) سم^{٢}.
أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٢٤

إذا علمت أن الشكل مستطيل،
فقارن بين:



القيمة الأولى: مساحة المظلل.

القيمة الثانية: مساحة الغير مظلل.

الحل: ج

الشرح: مساحة المثلث الذي قاعدته ضلع من أضلاع مضلع " مربع - مستطيل - إلخ ... " ورأسه على الضلع المقابل تساوي نصف مساحة المضلع؛ إذاً فإن المظلل = الغير مظلل.

السؤال: ٢٥

إذا كان الشكل مربعًا طول ضلعه (٤) سم ،
والمثلثات متطابقة فقارن بين:



القيمة الأولى: مساحة المظلل.

القيمة الثانية: (٧) سم ^{٢}.

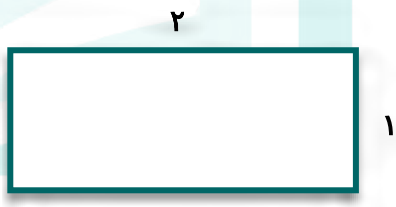
الحل: ب

الشرح: مساحة المربع: ٤ ^{٢} = (١٦) سم ^{٢}.
الجزء المظلل نسبته بالنسبة للمربع كاملًا: ($\frac{٣}{٨}$).
مساحة الجزء المظلل: (١٦) × $\frac{٣}{٨}$ = (٦) سم ^{٢}.
إذًا فإن القيمة الثانية أكبر.

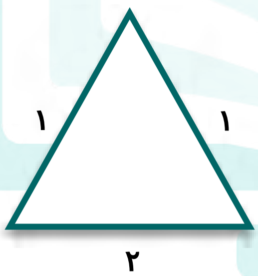
السؤال: ٢٦

قارن بين مساحة المستطيل ومحيط المثلث "عدديًا".

القيمة الأولى:



القيمة الثانية:



الحل: ب

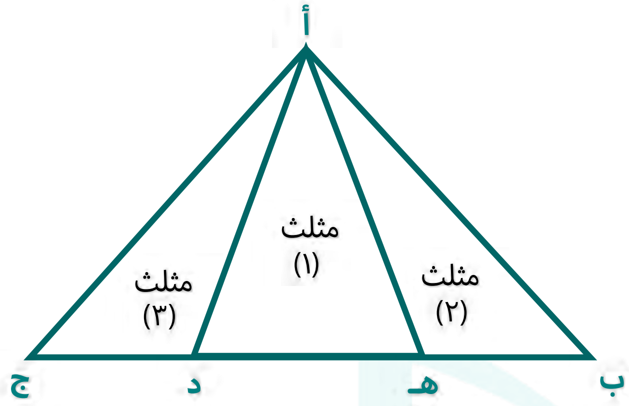
الشرح: مساحة المستطيل : الطول × العرض = ١ × ٢ = (٢) سم ^{٢}.
محيط المثلث : مجموع أطوال أضلاعه الثلاثة = ١ + ٢ + ١ = (٤) سم.
بمقارنة القيم "عدديًا" تكون القيمة الثانية أكبر.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٢٧

إذا علمت أن: ب هـ = د ج = $\frac{١}{٢}$ هـ د

فقارن بين:



القيمة الأولى: مساحة المثلثين (٢ + ٣).	**القيمة الثانية:** مساحة المثلث (١).

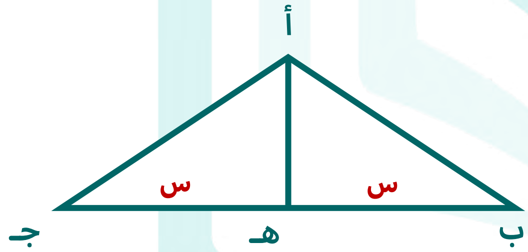
الحل: ج

الشرح: مساحة المثلث : $\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × القاعدة،
عند حساب مساحة الـ (٣) مثلثات سيكون الارتفاع ثابت و المختلف هو القاعدة.
منطقيًا بما أن قاعدة المثلث (١) ضعف قاعدة كلا المثلثين (٢) وَ (٣) فإن المساحة هي الضعف أيضًا،
و بالتالي القيمتان متساويتان.

السؤال: ٢٨

إذا كانت (أهـ) = الضلع (س).

قارن بين:



القيمة الأولى: مساحة المثلث (أ ب جـ).	**القيمة الثانية:** ضعف مساحة المثلث (أ ب هـ).

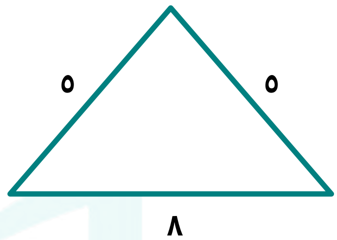
الحل: ج

الشرح: مساحة المثلث : $\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × القاعدة،
عند حساب مساحة المثلثين (أ ب هـ) وَ (أ هـ جـ) سيكون الارتفاع ثابت و المختلف هو القاعدة.
منطقيًا بما أن قاعدتا كلا المثلثين تمثلان (س)، أي أنهما متساويتان؛ إذًا المساحتان متساويتان.
و بما أن المساحتان متساويتان؛ إذًا فمساحة المثلث الكبير (أ ب جـ) = ضعف مساحة أيًا من المثلثين الصغيرين.

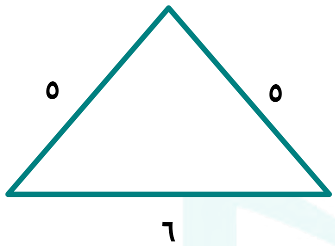
حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٢٩	قارن بين مساحة الشكلين الآتيين:

القيمة الأولى:

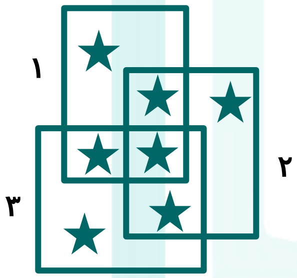


القيمة الثانية:



الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: بتقسيم القاعدة إلى نصفين متساويين يكون مثلثاً قائماً قاعدته (٤)، ووتره (٥). ونوجد ارتفاعه باستعمال نظرية فيثاغورث = (٣). ، إذاً مساحته: (٣) × (٤) = (١٢) وحدة مربعة. القيمة الثانية: بتقسيم القاعدة إلى نصفين متساويين يكون مثلث قائم قاعدته (٣)، ووتره (٥). ونوجد ارتفاعه باستعمال نظرية فيثاغورث = (٤)، إذاً مساحته: (٣) × (٤) = (١٢) وحدة مربعة. أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٣٠	بناءً على الشكل المجاور قارن بين:



القيمة الأولى: عدد النجوم في المربع (١).

القيمة الثانية: عدد النجوم في المربع (٢) أو في المربع (٣) ولكنها ليست في المربع (١).

الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى = (٤) "لأنه لم يشترط أن تكون في المربع (١) فقط". "و" تدل على المشترك ، "أو" تدل على المجموع. القيمة الثانية = (٣) "عدد النجوم الموجودة في المربع (٢) والمربع (٣) ". **"متقفل".**

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٣١	طول ضلع مربع (٤) سم ، قارن بين المحيط و المساحة عدديًا.

القيمة الأولى: المحيط.

القيمة الثانية: المساحة عدديًا.

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: محيطه: (طول الضلع) × ٤ = ٤ × ٤ = (١٦) سم. القيمة الثانية: المساحة = طول الضلع ^{٢} = ٤ ^{٢} = (١٦) سم ^{٢}. و لأنه ذكر أن المساحة "عددية" فإن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٣٢	قارن بين:

القيمة الأولى: عدد الزوايا المنفرجة في مثلث واحد.

القيمة الثانية: ٢.

الحل: ب	**الشرح:** القيمة الثانية أكبر ، لأن عدد الزوايا المنفرجة لا تزيد عن واحدة في المثلث.

السؤال: ٣٣	قارن بين:

القيمة الأولى: (١٠%) من مجموع زوايا السداسي.

القيمة الثانية: (٤٠%) من زاوية مستقيمة.

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: لإيجاد مجموع زوايا المضلع نستخدم قانون: (ن -٢) × (١٨٠) "حيث (ن) عدد أضلاع الشكل". إذًا فمجموع زوايا السداسي: (٦ – ٢) × ١٨٠ = ٧٢٠˚. المطلوب: (١٠%) من مجموع زوايا السداسي؛ إذًا: $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ٧٢٠ = ٧٢˚. القيمة الثانية: الزاوية المستقيمة = ١٨٠˚. المطلوب: (٤٠%) من الزاوية المستقيمة؛ إذًا: $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × ١٨٠ = ٧٢˚. أي أن القيمتان متساويتان.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٣٤	**مثلث مساحته (٣٦) سم^{٢} ، إذا كان ارتفاعه (٩) سم ، فقارن بين:**
القيمة الأولى: (٨).	**القيمة الثانية:** طول القاعدة.
الحل: ج	**الشرح:** مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × القاعدة، مساحة المثلث = (٣٦) أي أن : القاعدة × الارتفاع = ٧٢. (القاعدة) × ٩ = ٧٢. أي أن القاعدة = (٨) سم. وبذلك تصبح القيمتان متساويتان.

السؤال: ٣٥	**مثلث مساحته (٢٨) سم^{٢} و ارتفاعه (٨) سم ، ومربع مساحته (٤٩) سم^{٢}.** **قارن بين:**
القيمة الأولى: قاعدة المثلث.	**القيمة الثانية:** طول ضلع المربع.
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: لإيجاد قاعدة المثلث فإننا نقسم المساحة الكلية على الارتفاع ثم نضرب الناتج في (٢)، إذًا = (٢٨) ÷ (٨) = (٣,٥). (٣,٥) × (٢) = (٧) سم. القيمة الثانية: مساحة المربع = (٤٩) سم^{٢}. طول ضلع المربع = جذر (٤٩) = (٧) سم. إذًا فالقيمتان متساويتان.

السؤال: ٣٦	**قارن بين:**
القيمة الأولى: مساحة دائرة نصف قطرها (١٠) سم^{٢}.	**القيمة الثانية:** مساحة مربع طول ضلعه (١٠) سم^{٢}.
الحل: أ	**الشرح:** الدائرة = (١٠٠ط) سم^{٢} ، المربع = (١٠٠) سم^{٢}. إذًا الدائرة مساحتها أكبر.

حسبي الله

السؤال: ٣٧	إذا كان هناك دائرة نصف قطرها (٥) سم، ودائرة أخرى نصف قطرها (٣) سم، فقارن بين:

القيمة الأولى: مساحة الدائرة الأولى.

القيمة الثانية: (٤) أضعاف مساحة الدائرة الثانية.

الحل: ب	**الشرح:** مساحة الدائرة = ط نق ^{٢}. القيمة الأولى: مساحة الدائرة الأولى: ٥ ^{٢} × ط = (٢٥)ط. القيمة الثانية: (٤) أضعاف مساحة الدائرة الثانية: ٤ × ٣ ^{٢} × ط = (٣٦)ط. إذًا فإن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٣٨	قارن بين:

القيمة الأولى: مساحة مربع محيطه (١٢) سم.

القيمة الثانية: نصف مساحة مربع محيطه (١٦) سم.

الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: محيط المربع = مجموع أطوال أضلاعه. طول الضلع = $\frac{١٢}{٤}$ = (٣) سم. المساحة = (٣ ^{٢}) = (٩) سم ^{٢}. القيمة الثانية: طول الضلع = $\frac{١٦}{٤}$ = (٤) سم. نصف المساحة = $\frac{١}{٢}$ × ٤ ^{٢} = (٨) سم ^{٢}. إذًا فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٣٩	قارن بين:

القيمة الأولى: المسافة التي يقطعها عداء يجري بسرعة (٣٠) كلم / ساعة لـ (٤) ساعات.

القيمة الثانية: المسافة التي يقطعها عداء يجري على مرحلتين (٥٠) كلم / ساعة ثم (٦٠) كلم / ساعة.

الحل: د	**الشرح:** القيمة الأولى: ٣٠ × ٤ = (١٢٠) كلم. القيمة الثانية: لا يمكننا تحديدها؛ لأنه لم يحدد زمن لتلك المراحل التي سيجري خلالها.

أستغفر الله

السؤال: ٤٠

قارن بين:

القيمة الأولى:	**القيمة الثانية:**
سرعة رجل يمشي (٢٤٠) كيلومتر في (٤) ساعات.	سرعة رجل يمشي (٣٨٠) كيلومتر في (٥) ساعات.

الحل: ب

الشرح: السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$

سرعة الأول: $\frac{(240)\ \text{كلم}}{(4)\ \text{ساعات}}$ = (٦٠) كلم / ساعة.

سرعة الثاني: $\frac{(380)\ \text{كلم}}{(5)\ \text{ساعات}}$ = (٧٦) كلم / ساعة.

السؤال: ٤١

قارن بين:

القيمة الأولى:	**القيمة الثانية:**
سرعة رجل يمشي (٢٤٠) كيلومتر في (٦) ساعات.	سرعة رجل يمشي (٢١٠) كيلومتر في (٧) ساعات.

الحل: أ

الشرح: نقوم بحساب سرعة الأول:

$\frac{240}{6}$ = (٤٠) كلم / ساعة.

نقوم بحساب سرعة الثاني:

$\frac{210}{7}$ = (٣٠) كلم / ساعة.

بالمقارنة بين السرعات فإن سرعة الأول أكبر.

السؤال: ٤٢

راكبي دراجة، الأول يسير بسرعة (٤٥ كم/ساعة**)، والثاني يسير بسرعة (** $\frac{1}{2}$ كم / دقيقة **).**

قارن بين:

القيمة الأولى: سرعة الأول.	**القيمة الثانية:** سرعة الثاني.

الحل: أ

الشرح: نضرب سرعة الثانية في (٦٠) "حتى نحولها من دقيقة لساعة" لتصبح: (٣٠) كلم /ساعة.

إذاً القيمة الأولى أكبر.

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٤٣

سافر فهد الساعة (٣:٤٥) ووصل الساعة (٤:٠٠) منتصف الليل، وسافر سعد الساعة (٤:٣٠) ووصل الساعة (٩:١٥)، فقارن بين:

القيمة الأولى: مسافة سفر فهد.

القيمة الثانية: مسافة سفر سعد.

الحل: د

الشرح: لا يمكن التحديد؛ لعدم ذكر السرعة في أي من المسافة التي سارها فهد وسعد، وبذلك فإن المسافات تتباين.

السؤال: ٤٤

قارن بين المدة الزمنية في كل من:

القيمة الأولى: تعمل هند (٣) ساعات وثمن ساعة.

القيمة الثانية: تعمل منى (٣) ساعات وسدس ساعة.

الحل: ب

الشرح: نلاحظ أن الـ (٣) ساعات مشتركة في القيمتين ولكن تختلف أجزاء الساعة؛ إذًا تصبح المقارنة بين ثمن الساعة وسدس الساعة، و نحن نعلم أن السدس أكبر من الثمن؛ إذًا فالقيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٤٥

عمر أحمد أكبر من عمر خالد، وسعود أصغر من محمد، ومحمد أصغر من خالد، قارن بين:

القيمة الأولى: عمر أحمد.

القيمة الثانية: عمر سعود.

الحل: أ

الشرح: أحمد > خالد > محمد > سعود ،
إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٤٦

إذا كان متوسط أعمار القطط (١٢) سنة، ومتوسط أعمار السلاحف (٣٠٠) سنة، فقارن بين:

القيمة الأولى: نسبة عمر القطط إلى السلاحف.

القيمة الثانية: $\frac{١}{٥٠}$.

الحل: أ

الشرح: القيمة الأولى: نسبة عمر القطط إلى السلاحف: $\frac{١٢}{٣٠٠} = \frac{٢}{٥٠}$.
وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٤٧ | **إذا كان عمر أحمد (٥) أمثال عمر جهاد، وعمر علي (٣) أمثال عمر أحمد، فقارن بين:**

القيمة الأولى: عمر جهاد.

القيمة الثانية: عمر علي.

الحل: ب

الشرح: أحمد = (٥) جهاد.
علي = (٣) أحمد.
علي= (١٥) جهاد.
أي أن علي أكبرهم.

السؤال: ٤٨ | **عمر محمد (٥) أضعاف عمر وليد، وعمر خالد ربع عمر محمد، فقارن بين:**

القيمة الأولى: عمر خالد.

القيمة الثانية: عمر وليد.

الحل: أ

الشرح: نفرض أن وليد = (٤) سنوات.
محمد يصبح (٢٠) سنة.
خالد = (٥) سنوات.
إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٤٩ | **إذا كان وزن (١٠٠) قلم رصاص و قلم حبر يساوي (٩٨) جرام، قارن بين:**

القيمة الأولى: (٩٨) جرام.

القيمة الثانية: وزن (٥٧) قلم حبر.

الحل: د

الشرح: المعطيات غير كافية؛ لأنه لم يذكر أي قيم لوزن القلم الرصاص أو القلم الحبر لذا تتباين القيم.

السؤال: ٥٠ | **قارن بين:**

القيمة الأولى: ثلث ساعة.

القيمة الثانية: $٣^{٢}$ ÷ ٢ دقيقة.

الحل: أ

الشرح: القيمة الأولى = (٢٠) دقيقة.
القيمة الثانية = ٩ ÷ ٢ = (٤,٥) دقيقة.
إذاً القيمة الأولى أكبر.

الله أكبر

السؤال: ٥١	**قارن بين:**
القيمة الأولى: زاوية الساعة (٢) الصغرى.	**القيمة الثانية:** زاوية الساعة (١١:٢٠) الصغرى.
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: ٢ × ٣٠ = ٦٠°. القيمة الثانية: ١١ × ٣٠ − ٢٠ × $\frac{١١}{٢}$ = ٣٣٠ − ١١٠ = ٢٢٠° ، "قيمة الزاوية الكبرى". الصغرى: ٣٦٠ − ٢٢٠ = ١٤٠°. سواء كانت القيمة الثانية صغرى أم كبرى فإنها الأكبر دائماً.

السؤال: ٥٢	**قارن بين:**
القيمة الأولى: ١,٥ كيلوجرام.	**القيمة الثانية:** ١٥٠٠ جرام.
الحل: ج	**الشرح:** (١) كيلوجرام= (١٠٠٠) جرام. (١,٥) × (١٠٠٠) = (١٥٠٠) جرام. إذاً القيمتان متساويتان.

السؤال: ٥٣	**باع تاجر سلعة بـ(١٠٠) ريال، واشتراها بـ(١٢٠) ريال، ثم باعها بـ(١٦٠) ريال، فقارن بين:**
القيمة الأولى: مقدار الربح.	**القيمة الثانية:** (٣٠) ريالاً.
الحل: أ	**الشرح:** نجري الحسابات على أخر عملتين بيع وشراء: الربح = (ثمن البيع) − (ثمن الشراء) = ١٦٠ − ١٢٠ = (٤٠) ريالاً. القيمة الأولى أكبر. **"متقفل".**



السؤال: ٥٤

اشترى عبد الله (٥) دفاتر و(٤) أقلام وتبقى له ريالين، واشترى أخوه (٤) دفاتر و (٥) أقلام وتبقى له (٥) ريالات؛ فإذا كان ما دفعاه متساويًا، فقارن بين:

القيمة الأولى: سعر القلم.	**القيمة الثانية:** سعر الدفتر.

الحل: ب

الشرح: (د) = دفتر ، (ق) = قلم

(٥د) + (٤ق) + (٢) = (٤د) + (٥ق) + (٥)

(د) = (ق) + (٣)

أي أن ثمن الدفتر الواحد يساوي ثمن قلم وَ (٣) ريالات؛ إذًا فسعر الدفتر أكبر.

السؤال: ٥٥

اشترت امرأة (٣) فساتين: الأول بسعره الأصلي، والثاني بخصم (٥٠ %)، والثالث بخصم (٢٥%)، فإذا كان مجموع ما دفعته (١٣٥٠) ريالًا، فقارن بين:

القيمة الأولى: السعر الأصلي.	**القيمة الثانية:** (٥٠٠) ريالًا.

الحل: أ

الشرح: نفترض أن السعر الأصلي للفستان = (٤س)، فيكون سعر الفستان الثاني بعد خصم (٥٠ %) = (٢س)، و سعر الفستان الثالث بعد خصم (٢٥ %) = (٣س).

إذًا: (٤س) + (٢س) + (٣س) = (١٣٥٠) ريالًا.

٩س = ١٣٥٠

س = ١٥٠

القيمة الأولى: السعر الأصلي للفستان = (٤س) = ٤ × ١٥٠ = (٦٠٠) ريالًا.

القيمة الثانية: (٥٠٠) ريالًا؛ إذًا فالقيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٥٦

أحمد يأخذ نسبة (٥%) من إجمالي المبيعات شهريًا، فإذا كانت نصف مبيعاته هذا الشهر هي (٣٠٠٠) ريال، فقارن بين:

القيمة الأولى: ما يأخذه أحمد هذا الشهر.	**القيمة الثانية:** (١٥٠) ريال.

الحل: أ

الشرح: نصف مبيعاته (٣٠٠٠) ريال؛ أي أن إجمالي مبيعاته (٦٠٠٠) ريال، ويكون ما يأخذه هذا الشهر:

$\frac{٥}{١٠٠}$ × ٦٠٠٠ = (٣٠٠) ريال.

الحمد لله

السؤال: ٥٧	**أحمد ومحمد مرتبهما متساوي، فإذا أنفق محمد ($\frac{٣}{٤}$) ما معه وتبقى مع أحمد ($\frac{١}{٢}$) راتبه.** **قارن بين:**

القيمة الأولى: ما تبقى مع أحمد.

القيمة الثانية: ما تبقى مع محمد.

الحل: أ	**الشرح:** محمد أنفق ثلاثة أرباع راتبه، وتبقى ربع الراتب. وأنفق أحمد نصف راتبه، وتبقى النصف الآخر. لذا ما تبقى مع أحمد أكثر مما تبقى مع محمد. يعني أن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٥٨	**قارن بين ما يوفره كل موظف مما يلي:**

القيمة الأولى: موظف راتبه (٦٠٠٠) ريال، يوفر منه (٢٠%).

القيمة الثانية: موظف راتبه (٤٠٠٠) ريال، يوفر منه (٣٠ %).

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: $\frac{٢٠}{١٠٠}$ × ٦٠٠٠ = ١٢٠٠. القيمة الثانية: $\frac{٣٠}{١٠٠}$ × ٤٠٠٠ = ١٢٠٠. إذًا فإن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٥٩	**إذا كان المصنع (أ) ينتج (٤٨٠٠) حاوية في (١٢) يوم، والمصنع (ب) ينتج (٣٦٠٠) حاوية في (٩) أيام،** **فقارن بين:**

القيمة الأولى: إنتاج المصنع (أ) يوميًا.

القيمة الثانية: إنتاج المصنع (ب) يوميًا.

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: إنتاج المصنع (أ): $\frac{٤٨٠٠}{١٢}$ = (٤٠٠) حاوية / يوم. القيمة الثانية: إنتاج المصنع (ب): $\frac{٣٦٠٠}{٩}$ = (٤٠٠) حاوية / يوم. وعليه فإن إنتاج المصنعين متساوٍ.

حسبنا الله ونعم الوكيل

السؤال: ٦٠	**اشترى كلًا من أحمد ويوسف جهازين بنفس السعر و بنسبة خصم مختلفة، أحمد بخصم (٣٠%) لكل جهاز، و يوسف أحد جهازيه بدون خصم والجهاز الآخر بخصم (٦٠%). قارن بين:**
القيمة الأولى: ما دفعه أحمد.	**القيمة الثانية:** ما دفعه يوسف.
الحل: ج	**الشرح:** قيمة الخصم الكلي على جهازي أحمد: ٣٠% + ٣٠% = ٦٠%. قيمة الخصم الكلي على جهازي يوسف: ٠% + ٦٠% = ٦٠%. إذًا القيمتان متساويتان لأن نسبة الخصم متساوية و أسعار الأجهزة الأصلية متساوية.

السؤال: ٦١	**قارن بين:**
القيمة الأولى: (١٥).	**القيمة الثانية:** $\sqrt{١٠٠+٢٥}$.
الحل: أ	**الشرح:** بتربيع الطرفين. القيمة الأولى: (٢٢٥). القيمة الثانية: (١٢٥). إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٦٢	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $\sqrt{٩٩-٦٦}$	**القيمة الثانية:** $\sqrt{٩٩} - \sqrt{٦٦}$
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى= $\sqrt{٩٩-٦٦} = \sqrt{٣٣} \approx \sqrt{٣٦} = ٦$. القيمة الثانية= $\sqrt{٩٩} - \sqrt{٦٦} \approx \sqrt{١٠٠} - \sqrt{٦٤} = ١٠ - ٨ = ٢$. إذًا القيمة الأولى أكبر. **حل آخر:** إذا كانت الجذور مجموعة أو مطروحة بأعداد كبيرة نستخدم القاعدة التالية: $\sqrt{س} + \sqrt{ص} > \sqrt{س + ص}$ $\sqrt{س} - \sqrt{ص} < \sqrt{س - ص}$ تطبيقًا للقاعدة السابقة، فإنه بمجرد النظر نستنتج أن القيمة الأولى أكبر.

لا إله إلا الله

السؤال: ٦٣	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $\sqrt{٩^{٣}}$	**القيمة الثانية:** $(٣^{٥}) + (٣^{٥}) + (٣^{٥})$.
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: $\sqrt{٣^{٢\times٣}} = ٣^{٣}$. القيمة الثانية: $٣ \times ٣^{٥} = ٣^{٦}$. إذًا القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٦٤	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $\sqrt{٩^{٣}}$.	**القيمة الثانية:** $\sqrt{٣^{٥}+٣^{٥}+٣^{٥}}$
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: (٢٧). القيمة الثانية: بأخذ ($٣^{٥}$) عامل مشترك: $٣^{٥} \times ٣ = ٣^{٦}$ $\sqrt{٣^{٦}}$: بقسمة الأس الداخلي على الخارجي: $٣^{٦ \div ٢} = ٣^{٣} = ٢٧$ إذًا فالقيمتان متساويتان.

السؤال: ٦٥	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $\sqrt{٠,٨١}$	**القيمة الثانية:** $\frac{٩}{١٠}$.
الحل: ج	**الشرح:** بتربيع الطرفين: القيمة الأولى: $\sqrt{٠,٨١} = \frac{٩}{١٠}$. إذًا القيمتان متساويتان.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٦٦	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٦٨ + ٥٤}$

القيمة الثانية: (٣ + ٨).

الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: $\sqrt{٦٨ + ٥٤} = \sqrt{١٢٢} = ١١,١$. القيمة الثانية: (٨ + ٣) = ١١. إذًا فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٦٧	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٣٦ + ٦٤}$

القيمة الثانية: $\sqrt{٣٦} + \sqrt{٦٤}$

الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: $\sqrt{٣٦ + ٦٤} = \sqrt{١٠٠} = ١٠$. القيمة الثانية: $\sqrt{٣٦} = ٦$. $\sqrt{٦٤} = ٨$. ٨ + ٦ = ١٤. إذًا فإن القيمة الثانية أكبر. **حل آخر:** إذا كانت الجذور مجموعة أو مطروحة بأعداد كبيرة نستخدم القاعدة التالية: $\sqrt{س} + \sqrt{ص} > \sqrt{س + ص}$ $\sqrt{س} - \sqrt{ص} < \sqrt{س - ص}$ تطبيقًا للقاعدة السابقة، فإنه بمجرد النظر نستنتج أن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٦٨	قارن بين:

القيمة الأولى: ($\sqrt{٥}$ %) من ($\sqrt{٥}$).

القيمة الثانية: (٥ %) من (٥).

الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: $\frac{\sqrt{٥}}{١٠٠} \times \sqrt{٥} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ القيمة الثانية: $\frac{٥}{١٠٠} \times ٥ = \frac{٢٥}{١٠٠}$ أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٦٩	أ > ب > صفر، قارن بين :-
القيمة الأولى: $\sqrt{أ}$	القيمة الثانية: $\sqrt{ب}$
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى أكبر؛ لأن (أ) أكبر من (ب)، فبالتالي $\sqrt{أ}$ أكبر من $\sqrt{ب}$.

السؤال: ٧٠	قارن بين:
القيمة الأولى: $\frac{٥\sqrt{٣}}{٣\sqrt{٥}}$	القيمة الثانية: $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٥}}$
الحل: أ	**الشرح:** بتحليل القيمة الأولى تجدها هي نفسها القيمة الثانية مضروبة في ($\frac{٥}{٣}$) وهو رقم أكبر من الـ (١) أي أن ناتج الضرب سيكون أكبر من ($\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٥}}$) وعليه فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٧١	قارن بين:
القيمة الأولى: ($٢^{٧٥}$).	القيمة الثانية: ($٣^{٥٠}$).
الحل: ب	**الشرح:** بقسمة أسس القيمتين على (٢٥): القيمة الأولى تصبح: $٢^{٧٥ \div ٢٥} = ٢^{٣} = ٨$ والقيمة الثانية تصبح: $٣^{٥٠ \div ٢٥} = ٣^{٢} = ٩$ لِذا فإن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٧٢	قارن بين:
القيمة الأولى: ($٣^{٢}$).	القيمة الثانية: ($٢^{٣}$).
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: (٩). القيمة الثانية: (٨). إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٧٣

قارن بين:

القيمة الأولى: ($٢^{٨}$).

القيمة الثانية: ($٣^{٦}$).

الحل: ب

الشرح: بعد أخذ الجذر التربيعي للطرفين "أي بعد قسمة الأسس على (٢)".

القيمة الأولى: $٢^{٤} = ١٦$.

القيمة الثانية: $٣^{٣} = ٢٧$.

السؤال: ٧٤

قارن بين:

القيمة الأولى: ١

القيمة الثانية: $١,٢^{-١}$

الحل: أ

الشرح: القيمة الثانية : $\frac{١}{١.٢} = ١ \div \frac{٦}{٥} = \frac{٥}{٦}$.

إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٧٥

قارن بين:

القيمة الأولى: ($٢^{١٢} \div ٢$).

القيمة الثانية: ($٤^{٦}$).

الحل: ب

الشرح: القيمة الأولى = $٢^{١٢-١} = ٢^{١١}$ "في قسمة الأسس نفس الثابت ونطرح الأسس"،

القيمة الثانية = $(٢^{٢})^{٦} = ٢^{١٢}$.

إذاً القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٧٦

قارن بين:

القيمة الأولى: ($٩^{٣}$).

القيمة الثانية: $٥^{٣} + ٥^{٣} + ٥^{٣}$.

الحل: أ

الشرح:

القيمة الأولى: $٣^{٢ \times ٣} = ٣^{٦}$.

القيمة الثانية: ٣×٥^{٣}

بقسمة كلا القيمتان على (٣) تكون القيمة الأولى: $٣^{٥} = ٢٤٣$، و القيمة الثانية: $٥^{٣} = ١٢٥$.

إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٧٧

(س) وَ (ص) أعداد صحيحة، (س) > (ص)، قارن بين:

القيمة الأولى: $س^{٢} + ٧$	**القيمة الثانية:** $ص^{٢} + ٩$

الحل: د

الشرح:

نعوض (س) بـ (١)، وَ (ص) بـ (٠):

القيمة الأولى: ١ + ٧ = ٨.

القيمة الثانية: ٠ + ٩ = ٩.

إذاً الحل: (ب).

نعوض عن (س) بـ (٢)، وَ (ص) بـ (١):

القيمة الأولى: ٤ + ٧ = ١١.

القيمة الثانية: ١ + ٩ = ١٠.

إذاً الحل: (أ).

نتيجة اختلاف الحلول يكون الحل (د).

السؤال: ٧٨

قارن بين:

القيمة الأولى: $(\frac{١}{٢})^{٢}$.	**القيمة الثانية:** $(\frac{١}{٢})^{٢} \times ٣^{-٣} \times ٧^{٣}$.

الحل: ب

الشرح: بقسمة القيمتين على $(\frac{١}{٢})^{٢}$.

القيمة الأولى ستصبح: (١).

القيمة الثانية: $٣^{-٣} \times ٧^{٣} = \frac{٣٤٣}{٢٧}$ ، وهي أكبر من (١) بالتأكيد لذا فالقيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٧٩

إذا كانت (ك) عدد طبيعي، فقارن بين:

القيمة الأولى: قيمة (ك) في: $٩^{ك} - ٨^{ك} = ١$.	**القيمة الثانية:** (١).

الحل: ج

الشرح: القيمة الأولى: نستنتج أن قيمة (ك = ١)؛ إذاً القيمتان متساويتان.

سبحان الله

السؤال: ٨٠	قارن بين:
القيمة الأولى: (٢أ - ١)^{٢} × (١ - ٢أ)^{٢}.	**القيمة الثانية:** (-٢٨).
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى موجبة دائماً حتى لو عوضنا عن (أ) بعدد سالب، لأنها مرفوعة إلى أس موجب زوجي.

السؤال: ٨١	قارن بين:
القيمة الأولى: (٣^{٢} + ٧^{٢}) ÷ (٣^{٢} + ٧^{٢}).	**القيمة الثانية:** (٣ + ٧)^{٢} ÷ (٣^{٢} + ٧^{٢}).
الحل: ب	**الشرح: الجزء الأول من القيمة الأولى:** (٣^{٢} + ٧^{٢}) = ٩ + ٤٩ = ٥٨. **الجزء الثاني من القيمة الأولى:** (٣^{٢} + ٧^{٢}) = ٩ × ٤٩ = ٥٨. **القيمة الأولى:** ٥٨ ÷ ٥٨ = ١. **الجزء الأول من القيمة الثانية:** (٣ + ٧)^{٢} = ١٠^{٢} = ١٠٠. **الجزء الثاني من القيمة الثانية:** (٣^{٢} + ٧^{٢}) = ٩ + ٤٩ = ٥٨. **القيمة الثانية:** $\frac{١٠٠}{٥٨}$ إذاً القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٨٢	قارن بين:
القيمة الأولى: $\frac{٣^{٢} + ٧^{٢}}{٣^{٢} \times ٧^{٢}}$	**القيمة الثانية:** $\frac{(٧+٣)^{٢}}{(٧\times٣)^{٢}}$
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: $\frac{٤٩ + ٩}{٤٩ \times ٩} = \frac{٥٨}{٤٤١}$ القيمة الثانية: $\frac{١٠ \times ١٠}{٢١ \times ٢١} = \frac{١٠٠}{٤٤١}$ إذاً القيمة الثانية أكبر.

وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم

السؤال: ٨٣	إذا كانت س ^{٢} = ٩، فقارن بين:
القيمة الأولى: (٣س ^{٢}).	**القيمة الثانية:** (١٨).
الحل: أ	**الشرح:** س ^{٢} = ٩ س = ± ٣ سواء عوضنا عن (س) بـ (-٣) أو (٣) فإن القيمة ستكون موجب (٩)؛ لأن الأس زوجي. ٣ × ٩ = ٢٧ إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٨٤	إذا كان ٣ ^{س} × ٣ = ٢٧ ، فقارن بين:
القيمة الأولى: ($\frac{١}{٣}$).	**القيمة الثانية:** (س).
الحل: ب	**الشرح:** ٣ ^{س} × ٣ = ٢٧ ٣ ^{س} = ٩ "بالقسمة على (٣)". ٣ ^{س} = ٣ ^{٢} س = ٢ إذًا فالقيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٨٥	قارن بين:
القيمة الأولى: (٧٠٧ ^{٢}).	**القيمة الثانية:** (٥٠٥ ^{٢} + ٦٠٦ ^{٢})
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: ٧٠٧ ^{٢} = ٧ ^{٢} × ١٠١ ^{٢} القيمة الثانية: (٥٠٥ ^{٢} + ٦٠٦ ^{٢}) = ١٠١ ^{٢} (٦ ^{٢} + ٥ ^{٢}) بحذف (١٠١) من الطرفين: الأولى تصبح: ٧ ^{٢} = ٤٩ ، والثانية تصبح: ٦ ^{٢} + ٥ ^{٢} = ٦١ إذًا القيمة الثانية أكبر.

سبحان الله

السؤال: ٨٦	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $(٥^{٢٠}) + (٥^{٢٠}) + (٥^{٢٠})$.	**القيمة الثانية:** $(٥^{٢١} \times ٤)$.
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: بأخذ عامل $(٥^{٢٠})$ مشترك: $٥^{٢٠}(١+١+١) = ٥^{٢٠} \times ٣$. القيمة الثانية: $(٥^{٢١} \times ٤)$. وبمجرد النظر بدون حسابات نجد أن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ٨٧	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $(٣^{١٨٢٤})$.	**القيمة الثانية:** $(٢٧^{٦٠٨})$.
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: $(٣^{١٨٢٤})$ القيمة الثانية: $(٣^{٣})^{(٦٠٨)} = (٣^{١٨٢٤})$ إذًا فإن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٨٨	**إذا كان (س) < (ص) < (صفر)، وَ (س) وَ (ص) أعداد صحيحة، فقارن بين:**
القيمة الأولى: $(س + ص)^{٢}$.	**القيمة الثانية:** $(س - ص)^{٢}$.
الحل: أ	**الشرح:** بما أن الصفر أكبر من قيمة (س) وَ (ص) فإن القيمتين سالبتان. نفترض أن (س = -٣) وَ (ص = -٢). القيمة الأولى: $(-٣ + -٢)^{٢} = (-٥)^{٢} = ٢٥$. القيمة الثانية: $(-٣ - (-٢))^{٢} = (-٣ + ٢)^{٢} = (-١)^{٢} = ١$. وعليه فإن القيمة الأولى أكبر دائمًا.

سبحان الله وبحمده

السؤال: ٨٩	قارن بين:
القيمة الأولى: (١ ^صفر^).	**القيمة الثانية:** (-١) + ١ - ١ + ١ + ١ .
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: أي عدد أس صفر = (١). القيمة الثانية: ~~(-١) + ١ - ١ + ١~~ + ١ = ١ نستنتج أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٩٠	إذا كان ص = $س^٢$ - ١ ، فقارن بين:
القيمة الأولى: قيمة (ص) إذا كانت (س = ٢).	**القيمة الثانية:** قيمة (ص) إذا كانت (س = -٢).
الحل: ج	**الشرح:** القيمة الأولى: عندما تكون (س = ٢) ، فإن قيمة (ص) تساوي (٣). القيمة الثانية: عندما تكون (س = -٢) فإن قيمة (ص) تساوي (٣). أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ٩١	قارن بين:
القيمة الأولى: (٠,٩٥).	**القيمة الثانية:** ١ - $(\frac{١}{٤})^{س}$
الحل: د	**الشرح:** تتباين القيم باختلاف قيمة (س) عند افتراض أرقام.

السؤال: ٩٢	إذا كانت (س) عدد صحيح موجب، فقارن بين:
القيمة الأولى: (٠,٩٥).	**القيمة الثانية:** $(\frac{١}{٤})^{س}$
الحل: أ	**الشرح:** كلما زاد الأس قلت قيمة الكسر. (٠,٩٥) هي عبارة عن ($\frac{٩٥}{١٠٠}$ = $\frac{١٩}{٢٠}$) وهي أكبر من الربع. لو عوضنا عن قيمة (س) بـ (١) ستكون القيمة الأولى أكبر. لو عوضنا بعدد أكبر من (١) ستقل قيمة الكسر وسيبقى أصغر من القيمة الأولى. إذاً القيمة الأولى أكبر دائماً.

السؤال: ٩٣	إذا كان (س) عدد صحيح موجب، فقارن بين:
القيمة الأولى: (٠,٩٥).	**القيمة الثانية:** ١ - $(\frac{١}{٤})^{س}$
الحل: د	**الشرح:** اطرح (١) من كلا الطرفين: القيمة الأولى: (- ٠,٠٥) = $\frac{-٥}{١٠٠}$. القيمة الثانية: - $(\frac{١}{٤})^{س}$. نعوض عن (س) بقيم مختلفة صحيحة موجبة: إذا كانت (س = ١) تكون القيمة الأولى أكبر. وإذا كانت (س = ١٠) تكون القيمة الثانية أكبر. لذا فالمعطيات هنا غير كافية.

السؤال: ٩٤	قارن بين:
القيمة الأولى: $\frac{١}{٧}$	**القيمة الثانية:** $\frac{(٧ + ٧) \div ٧}{٧ \div (٧ + ٧)}$
الحل: ب	**الشرح:** بسط القيمة الثانية: $\frac{٧}{١٤} = \frac{١}{٢}$. مقام القيمة الثانية: $\frac{١٤}{٧} = ٢$. القيمة الثانية: $\frac{١}{٢} \div ٢ = \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤}$. إذًا القيمة الثانية أكبر "كلما زادت قيمة المقام قلت قيمة الكسر".

السؤال: ٩٥	قارن بين:
القيمة الأولى: باقي قسمة $\frac{٨٧٦٥٠٠٠}{٥}$	**القيمة الثانية:** باقي قسمة $\frac{١٣٧٦٥٠٠٠}{٣}$
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: تقبل القسمة على (٥) لأن آحاد العدد صفر؛ إذًا الباقي (صفر). القيمة الثانية: لا يقبل القسمة على (٣)؛ لأن مجموع أرقام العدد (١) + (٣) + (٧) + (٥) + (٦) = (٢٢) ولا تقبل القسمة على(٣) إذًا يوجد باقٍ. إذًا القيمة الثانية أكبر. **ملحوظة: إنتبه ! المقارنة بين الباقي و ليس ناتج القسمة !**

السؤال: ٩٦	قارن بين:
القيمة الأولى: (٥).	القيمة الثانية: ($\frac{٥.٩}{١.٩}$).
الحل: أ	**الشرح:** بضرب الطرفين في (١,٩). القيمة الأولى: ٥ × ١,٩ = ٩,٥ القيمة الثانية: ٥,٩ إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٩٧	إذا كان س، ص عددان سالبان، وكان $\frac{١}{ص} = \frac{١}{٢س}$ فقارن بين:
القيمة الأولى: (س).	القيمة الثانية: (ص).
الحل: أ	**الشرح:** (ص) = (٢س) "باستخدام المقص". بافتراض قيم تحقق المعادلة: (ص) = (-٤)، (س) = (-٢) إذًا (س) أكبر من (ص) "كلما قل الرقم بجوار الإشارة السالبة زادت قيمته".

السؤال: ٩٨	إذا كان ($\frac{س}{٣}$ = (١) - $\frac{س}{٢}$)، فقارن بين:
القيمة الأولى: $\frac{س}{٦}$ + ١	القيمة الثانية: ١
الحل: أ	**الشرح:** $\frac{س}{٣} = \frac{٢ - س}{٢}$ ٢س = ٦ - ٣س ٥س = ٦ س = $\frac{٦}{٥}$ عوض عن (س) في القيمة الأولى لإيجادها: ($\frac{٦}{٥}$ ÷ ٦) + ١ $\frac{١}{٥}$ + ١ = ١,٢ إذًا القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ٩٩	قارن بين:
القيمة الأولى: $(-٦)^{٢}$.	القيمة الثانية: $(-٦)^{٣}$.
الحل: أ	**الشرح:** إذا كان العددُ سالبًا ومرفوعًا إلى (أس) زوجي موجب فإن ناتجه يكون عددًا موجبًا. وإذا كان العددُ سالبًا ومرفوعًا إلى (أس) فردي موجب يكون ناتجه عددًا موجبًا. وعليه فإنه بمجرد النظر دون حساب القيم نستنتج أن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٠٠	قارن بين:
القيمة الأولى: $(\frac{١١}{١١١})$.	القيمة الثانية: (٠,١).
الحل: ب	**الشرح:** بضرب القيمتين في (١١١) القيمة الأولى: $\frac{١١}{١١١} \times ١١١ = ١١$ القيمة الثانية: $\frac{١}{١٠} \times ١١١ = ١١,١$ وعليه فإن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ١٠١	قارن بين:
القيمة الأولى: (٠,٧٥).	القيمة الثانية: $\frac{١}{٤-٢} + \frac{١}{٢}$
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: $(٠,٧٥) = \frac{٣}{٤}$ القيمة الثانية: $\frac{١}{٤-٢} + \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} = ١$. إذًا فإن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ١٠٢	قارن بين:
القيمة الأولى: (٣ + ٧).	القيمة الثانية: $\frac{٣ + ٧}{١٠}$
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى أكبر؛ لأن القيمة الثانية هي نفس القيمة الأولى إلا أنها مقسومة على (١٠) أي أصغر منها.

السؤال: ١٠٣

قارن بين:

القيمة الأولى: (٣ + ٧ ÷ ١٠).

القيمة الثانية: $\frac{١٠}{١٠}$

الحل: أ

الشرح: القيمة الأولى: بترتيب العمليات تصبح: (٣) + (٠,٧) = (٣,٧).

القيمة الثانية:

$\frac{١٠}{١٠} = ١$

أي أن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٠٤

قارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{٣ + ٧}{١٠}$

القيمة الثانية: $\frac{١٠}{١٠}$

الحل: ج

الشرح: القيمة الأولى: $\frac{٣ + ٧}{١٠} = \frac{١٠}{١٠}$

أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ١٠٥

قارن بين:

القيمة الأولى: ربع الثمانية.

القيمة الثانية: ثمن الأربعة.

الحل: أ

الشرح: القيمة الأولى: $\frac{١}{٤} \times ٨ = ٢$.

القيمة الثانية: $\frac{١}{٨} \times ٤ = \frac{١}{٢}$.

إذاً فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٠٦

قارن بين:

القيمة الأولى: (س + ص).

القيمة الثانية: $\frac{ع + ص + س}{٣}$.

الحل: د

الشرح: المعطيات غير كافية لعدم تحديد قيم المتغيرات أو توضيح شروطها.

السؤال: ١٠٧	**قارن بين:**
القيمة الأولى: (٤).	**القيمة الثانية:** $\frac{٠.١١٩}{٠.٣١١٩}$
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الثانية أصغر من الواحد لأن البسط أصغر من المقام؛ لِذا فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٠٨	**(س) ، (ع) ، (ص) ≠ (صفر)، قارن بين:**
القيمة الأولى: $\frac{س \times ص \times ع \times ١}{ع \times ص \times س}$	**القيمة الثانية:** $\frac{س^{٢} \times ص^{٢} \times ع^{٢} \times ١}{س^{٢} \times ص^{٢} \times ع^{٢}}$
الحل: ج	**الشرح:** بتجريب أي أرقام والتعويض عنها تصبح قيمة كل كسر (١) ، "لأنه مقسوم على مثله". أي أن القيمتين متساويتان.

السؤال: ١٠٩	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢}$	**القيمة الثانية:** $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٢}$
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤}$ القيمة الثانية: $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٢}$ = صفر. أي أن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١١٠	**قارن بين:**
القيمة الأولى: $-٧ \left(\frac{١١}{-١٦}\right)$.	**القيمة الثانية:** $-٨ \left(\frac{-١٢}{-١٣}\right)$.
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: (سالب) × (سالب) = (موجب). القيمة الثانية: (سالب) × (سالب) × (موجب) = (سالب). بدون إجراء العمليات الحسابية فإن القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١١١	قارن بين:
القيمة الأولى: خمس ÷ سدس.	**القيمة الثانية:** سدس ÷ خمس.
الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: $\frac{١}{٥} \div \frac{١}{٦} = \frac{٦}{٥}$. القيمة الثانية: $\frac{١}{٦} \div \frac{١}{٥} = \frac{٥}{٦}$. يعني أن القيمة الأولى أكبر. **حل آخر:** باستخدام القاعدة التالية: (كبير) ÷ (صغير) = (عدداً أكبر من الواحد). (صغير) ÷ (كبير) = (عدداً أقل من الواحد). وعليه فإننا نستنتج أن القيمة الأولى أكبر دون إجراء العمليات الحسابية.

السؤال: ١١٢	قارن بين:
القيمة الأولى: (٥٠% × ٧٠٠).	**القيمة الثانية:** (٥٠٠).
الحل: ب	**الشرح:** القيمة الأولى: (٥٠% × ٧٠٠)، أي تساوي نصف الـ (٧٠٠) أي (٣٥٠). القيمة الثانية: (٥٠٠). إذاً فإن القيمة الثانية أكبر.

السؤال: ١١٣	إذا كانت س = ص، س ص ع = ٨ ، فقارن بين:
القيمة الأولى: (س).	**القيمة الثانية:** (ع).
الحل: د	**الشرح:** عوض عن (ص) بـ (س) في س ص ع= ٨ (س^{٢}) (ع) = ٨ بالتجريب .. (س) = (٢) ، (ع) = (٢) (وهنا تتساوى القيمتان). (س) = (١) ، (ع) = (٨) (وهنا تتباين القيمتان). لذا فالمعطيات غير كافية.

السؤال: ١١٤	إذا كان (س) وَ (ص) وَ (ع) أعداد موجبة صحيحة، س = ص، س ص ع = ٨ ، فقارن بين:

القيمة الأولى: (٥).	**القيمة الثانية:** (س).

الحل: أ	**الشرح:** عوض عن (ص) بـ (س) في س ص ع= ٨ (س^٢) (ع) = ٨ لا يمكن لـ (س) أن تكون قيمتها (٥) لأن ٥ ^٢ = ٢٥ و في أكبر من (٨)؛ إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١١٥	إذا كانت س = ٥ ، فقارن بين:

القيمة الأولى: ضعف (س + ٣).	**القيمة الثانية:** أربع أضعاف (س – ٨).

الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: ٢ (٥ + ٣) = ١٦. القيمة الثانية: ٤ (٥ - ٨) = ٤ × (-٣) = -١٢. إذاً القيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١١٦	قارن بين:

القيمة الأولى: (٢أ-١) × (٢أ-١).	**القيمة الثانية:** (-٨).

الحل: د	**الشرح:** المعطيات غير كافية؛ لأنه لم يحدد أي شروط لقيمة (أ) ويختلف الناتج باختلاف القيمة.

السؤال: ١١٧	قارن بين:

القيمة الأولى: (٠,٤١).	**القيمة الثانية:** (٠,٤٠١).

الحل: أ	**الشرح:** القيمة الأولى: (٠,٤١) = (٠,٤١٠) "نضع الصفر لنساوي عدد الخانات بعد الفاصلة في القيمتين، الصفر على يمين الفاصلة لا يؤثر على القيمة العددية". القيمة الثانية: (٠,٤٠١) وبمجرد النظر نجد أن القيمة الأولى أكبر.

الله أكبر

السؤال: ١١٨ — **قارن بين :**

القيمة الأولى: أكبر عدد أولي يقع بين (٥٠) وَ (٦٤).	**القيمة الثانية:** (٦٣).

الحل: ب

الشرح: الـ (٦٣) ليست عدداً أوليًا لأنها تقبل القسمة على (٧) وَ (٣) وَ (٩).
وهذا يعني أن العدد المقصود في القيمة الأولى لابد وأن يكون أصغر من (٦٣).
وعمومًا فإن أكبر عدد أولي يقع بين (٥٠) وَ (٦٤) هو (٦١).

السؤال: ١١٩ — **قارن بين:**

القيمة الأولى: عدد يزيد عن (-٣) بمقدار (٦).	**القيمة الثانية:** عدد يقل بمقدار (٢) عن (-٦).

الحل: أ

الشرح: القيمة الأولى:
-٣ + (٦) = ٣
القيمة الثانية:
-٦ – ٢ = -٨
إذًا فالقيمة الأولى أكبر.

السؤال: ١٢٠ — **إذا كان متوسط تسعة أعداد (٢٠)، ومتوسط (٦) منهم (٢٥)، فقارن بين:**

القيمة الأولى: (٥).	**القيمة الثانية:** متوسط الأعداد البقية.

الحل: ب

الشرح: مجموع الأعداد = (المتوسط) × (عدد الأعداد).
مجموع القيم: ٩ × ٢٠ = ١٨٠.
مجموع الستة أعداد: ٦ × ٢٥ = ١٥٠.
إذًا فمجموع الأعداد الباقية: ١٨٠ – ١٥٠ = ٣٠.
المتوسط للأعداد الباقية: ٣٠ ÷ ٣ = ١٠.
فتكون القيمة الثانية أكبر

السؤال: ١٢١ — **إذا كانت س ≠ صفر، فقارن بين:**

القيمة الأولى: ٥ | -٢س |.	**القيمة الثانية:** ٢ | -٥س |.

الحل: ج

الشرح: بالتعويض بقيم مختلفة تجدهما متساويين بسبب القيمة المطلقة.

السؤال: ١٢٢	إذا كانت س ص = ١٠ ، فقارن بين:
القيمة الأولى: (س).	القيمة الثانية: ٠,٠٠١
الحل: د	الشرح: لعدم تحديد قيم (س) وَ (ص) إذ يمكن أن تكون عددًا غير محدودٍ من القيم المختلفة.

سبحان الله العظيم

الدعاء
بعد المذاكرة

اللَّهُمَّ إِنِّي أَسْتَوْدِعُكَ مَا
قَرأتُ ومَا حَفِظْتُ ومَا
تَعَلَمْتُ، فَرُدَهُ إلِيّ عِنْدَ
حَاجَتِي إلَيهِ، إنّكَ عَلى مَا
تَشاءُ قَدِيرُ، وحَسْبُنَا اللّٰه
ونِعْمَ الوَكِيل.

ختامًا

وأخيراً فإن خير العمل ما حسن آخره، وخير الكلام ما قلَّ ودلَّ. إن أصبنا فمن الله وإن أخطأنا فمن أنفسنا والشيطان. الحمدلله الذي وفقنا لإتمام هذا العمل، والله أسأل: أن يوفقنا عبر صفحات الحياة لتغدو خرائط الأمل زاهية متألقة في عالم الحقيقة. أملنا الأول والأخير دعواتكم لنا ولجميع القائمين على هذا العمل. وفقكم الله لما يحبه ويرضاه.

نسعد باقتراحاتك وآرائك من هنا

فريق الإعداد

نادين نزار إبراهيم عقيل

رحاب طارق دينا حمدي محمد الإشين

حسام يسري لين برمدا زياد هشام

عبدالله جامع

/MMQ4u /MMQ2u

مشرفو المميز

أيمن شعبان
زياد هشام
حسام يسري
خالد خاطر
عبدالرحمن ابراهيم
عبدالرحمن الدسوقي
عبدالله زهران
عبدالله نجم
عبدالوهاب شيخ
عمر حماده
عمرو محمد
محمد السيد
محمد لاشين
محمود رضا
محمود سيف
يوسف حسن
عبدالله جامع
إبراهيم عقيل

أسماء عبدالحكيم
آلاء محمد
أمنية محمد
تقى الجمال
دينا حاتم
دينا حمدي
رحاب طارق
رنا حازم
روان موسى
سهيلة جلال
عزيزة عبدالمحمود
فاطمة محمد
لين برمدا
نادين نزار
نجوى إبراهيم
ندى العايق
ندى الفراش
نوران محمود

المميز والمتميز التعليمي
#نساعد_فنسعد

1440

الفترة الأولى